

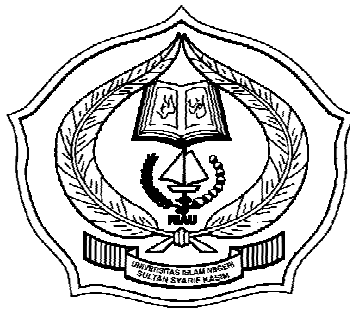
**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
*INVESTIGASI* KELOMPOK UNTUK MENINGKATKAN  
KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR KIMIA  
SISWA KELAS XI IPA MADRASAH  
ALIYAH NEGERI KUOK**

Skripsi

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd)

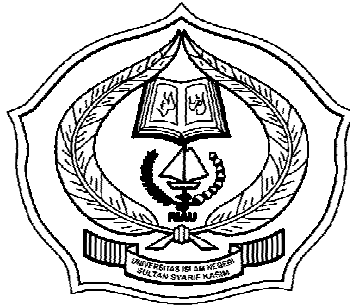


Oleh

**NARFI SUSANTY  
NIM. 10717001114**

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1431 H / 2010 M**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
*INVESTIGASI* KELOMPOK UNTUK MENINGKATKAN  
KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR KIMIA  
SISWA KELAS XI IPA MADRASAH  
ALIYAH NEGERI KUOK**



**Oleh**

**NARFI SUSANTY**

**NIM. 10717001114**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1431 H / 2010 M**

## **ABSTRAK**

**Narfi Susanty (2009) : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri Kuok**

**NIM : 10717001114**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pelajaran kimia kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri Kuok Kecamatan Bangkinang Barat Kabupaten Kampar menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi kelompok. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri Kuok dengan jumlah siswa sebanyak 34 orang. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri Kuok Kecamatan Bangkinang Barat Kabupaten Kampar.

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, siklus I terdiri dari tiga kali pertemuan dan satu kali ulangan harian dan siklus II terdiri dari dua kali pertemuan dan satu kali ulangan harian. Agar penelitian tindakan kelas ini berhasil dengan baik tanpa ada hambatan yang mengganggu kelancaran penelitian, peneliti menyusun tahapan-tahapan yang dilalui dalam penelitian tindakan kelas, yaitu : Perencanaan/persiapan tindakan, Pelaksanaan tindakan, Observasi dan Refleksi.

Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa penelitian ini dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri Kuok pada materi pokok sistem koloid. Rata-rata keaktifan dan hasil belajar siswa sebelum tindakan dikategorikan rendah yaitu 51,45% dan 58,09%. Sedangkan pada siklus I setelah tindakan rata-rata keaktifan dan hasil belajar siswa dikategorikan sedang yaitu 83,82% dan 71,03%, dan pada siklus II dikategorikan tinggi yaitu 90,19% dan 82,29%, artinya minimal 75% siswa sudah mencapai kriteria yang ditetapkan. Dari penjelasan diatas menunjukknn bahwa keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pelajaran kimia pada materi pokok sistem koloid di kelas XI IPA MAN Kuok dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok.

## الملخص

نرفى سوسنتي (٢٠٠٩) : تنفيذ نموذج التعلم التعاوني بشكل تحقيق المجموعة  
لتركية الحركة ونتائج تعلم الكيماوي عند طلاب  
الدرجة الحادية عشر بقسم علوم الطبيعية المدرسة  
العالية الحكومية كؤق.

رقم القيد : ١٠٧١٧٠٠١١١٤

هذا البحث يهدف لترقية الحركة ونتائج التعلم فى دروس الكيماوى لطلاب الدرجة الحادية  
عشر بقسم علوم الطبيعة المدرسة العالية الحكومية كؤق لمنطقة بغكينغ الغربية بدائرة كمفار  
باستخدام نموذج التعلم التعاوني بشكل تحقيق المجموعة. المواضيع فى هذا البحث الطلاب درجة  
الحادية عشر بقسم علوم الطابعية المدرسة العالية الحكومية كؤق ونتائج تعلم الكيماوي لهؤلاء  
الطلاب.

نفذ هذا البحث في دورتين. وفي دورة الأولى تتكون من ثلاثة مقابلة ومرة واحدة لتجربيات  
اليومية. لكي نفذ هذا البحث بنجاح غير عوق فيه فقام الباحثة ترتيب المراحل الذي استخدمه الى  
تنفيذ الفصل وذلك التخطيط او استعداد والعمل فى التنفيذ والمراقبة والتأملات.  
وبالخلاصة فيأخذ عن هذا البحث نتيجة ان بالتنفيذ فيه ان يستطيع لترقية الحركة ونتائج تعلم  
الكيماوي لهؤلاء الطلاب في المسالة مادة الاصلية بنظام العروانية. كان معدل الحركة ونتائج تعلم  
الطلاب قبل التنفيذ في فئة المنخفضة اي ٤٥ ٥١ % و ٥٨ ٠٩ % وفي تنفيذ دورة الألى  
فالحركة ونتائج تعلم الطلاب في فئة المعتدلة اي ٨٢ ٨٣ % و ٧١ ٠٣ % . ثم لدورة الثانية في  
فئة المرتفعة اي ١٩ ٩٠ % و ٢٩ ٨٢ % . وبهذا دليل ان حد الأدنى من الطلاب اي ٧٥ %  
يبلغ الى التحديد المعايير. وعلى هذا البيان ان يوضح لنا ان الحركة ونتائج التعلم فى دروس  
الكيماوي اهؤلاء الطلاب قد ارتفع بتنفيذ نموذج التعلم التعاوني بشكل تحقيق المجموعة

## **ABSTRACT**

**Narfi Susanty (2009) : Applying of model the cooperative study of group investigation type to increase the students' activity and result in learning chemistry at the class XI IPA Madrasah Aliyah Negeri Kuok**

**NIM : 10717001114**

The purpose of the researce is to increase the students' activity and result in learning chemistry at the class XI IPA Madrasah Aliyah Negeri Kuok Kecamatan Bangkinang Barat Kabupaten Kampar by using model the cooperative study of group investigation type. Subject of the research is students at the class XI IPA Madrasah Aliyah Negeri Kuok with student amount 34 people. Whereas object of the research is increasing the students' activity and result at class XI IPA Madrasah Aliyah Negeri Kuok Kecamatan Bangkinang Barat Kabupaten Kampar.

This research is conducted in two cycles, cycle I consists of three time meetings and once daily restating and cycle II consists of two time meetings and once daily restating. In order to make this research succeeds properly without resistances that bother research fluency, researcher complies steps, they are; planning, execution, observation and reflection.

Based on result of the research is obtained conclusion that the research can improve the students' activity and result in learning chemistry at the class IX IPA Madrasah Aliyah Negeri Kuok at colloid system. Average of students' activity and result before action is categorized low, that is 51,45 % and 58,09 %. Whereas average of students' activity and result at cycle I after action is categorized medium, that is 83,82 % and 71,30 %, and average of students' activity and result in learning at cycle II after action is categorized high, that is 90,19 % and 82,29 %, it means that all students have reached successfulness' value that was established. From explanation above indicates that students' activity and result in learning chemistry in colloid at the class IX IPA Madrasah Aliyah Negeri Kuok can be improved by using model the cooperative study of group investigation type.

## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	
PENGESAHAN	
PENGHARGAAN.....	i
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Defenisi Istilah.....	3
C. Rumusan Masalah.....	4
D. Tujuan dan Mamfaat Penelitian.....	5
 BAB II KAJIAN TEORI.....	 6
A. Kerangka Teoritis.....	6
B. Penelitian Yang Relevan.....	19
C. Hipotesis Tindakan.....	20
D. Indikator Keberhasilan.....	21
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 24
A. Bentuk Penelitian.....	24
B. Subjek dan Objek Penelitian.....	24
C. Tempat Penelitian.....	25
D. Rancangan Penelitian.....	25
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	28
F. Observasi dan Refleksi.....	29
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	 31

A.	Deskripsi Setting Penelitian.....	31
B.	Hasil Penelitian.....	36
C.	Pembahasan.....	56
BAB V PENUTUP.....		58
A.	Kesimpulan .....	58
B.	Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....		59
LAMPIRAN.....		62

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan salah satu usaha untuk mengembangkan sumber daya manusia khususnya pendidikan formal. Kemajuan ilmu dan teknologi yang semakin berkembang dewasa ini tidak terlepas dari penguasaan terhadap ilmu kimia sebagai ilmu dasar. Tidak dapat dipungkiri lagi bahwa pengembangan ilmu kimia turut mendorong perkembangan ilmu-ilmu lainnya.

Madrasah Aliyah Negeri Kuok sebagai salah satu lembaga pendidikan formal juga memberikan perhatian khusus pada pembelajaran kimia. Dalam pelajaran kimia ini diajarkan berbagai hal tentang kimia yang kita temui dan aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Studi ini berkenaan dengan keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pelajaran kimia. Peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa telah diupayakan oleh guru dengan menggunakan berbagai strategi dan metode dalam pembelajaran. Namun demikian, keaktifan dan hasil belajar siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri Kuok terhadap mata pelajaran kimia masih kurang memuaskan. Hal ini dapat dilihat dari gejala-gejala sebagai berikut:

- a. Siswa kurang berminat terhadap pelajaran yang disajikan oleh guru
- b. Siswa kurang memberikan contoh yang berkaitan dengan materi pelajaran yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari
- c. Siswa kurang mendengar dan memperhatikan pelajaran yang disajikan guru.
- d. Siswa kurang berinteraksi dengan temannya untuk membahas materi pembelajaran yang ditunjukkan kurang berpartisipasi siswa dalam mengerjakan tugas-tugas pada LKS yang diberikan oleh guru



- e. Siswa kurang memiliki keberanian untuk bertanya dan menyampaikan pendapat kepada orang lain
- f. Siswa kurang berpartisipasi dalam menyimpulkan pelajaran bersama guru

Hal-hal tersebut di atas menyebabkan hasil belajar kimia siswa tidak mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas untuk tiga tahun terakhir yaitu, untuk tahun pelajaran 2005/2006 nilai rata-rata siswa untuk semester satu 6,0 dan semester dua 6,0. Untuk tahun pelajaran 2006/2007 6,0 dan 6,1. Sedangkan pada tahun pelajaran 2007/2008 6,1 dan 6,2

Melihat gejala di atas perlu adanya pembaharuan dan perbaikan dalam pengajaran. Usaha yang dilakukan guru selama ini dalam memperbaiki proses pembelajaran kimia masih menggunakan metode yang monoton dan kurang bergairah. Kondisi ini menunjukkan perlu adanya perubahan dan perbaikan dalam usaha meningkatkan keaktifan dan hasil belajar kimia siswa. Dalam hal ini Penulis tertarik untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok, yang nantinya diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa

Model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran dimana siswa belajar dalam kelompok kecil yang *heterogen* dan bekerjasama saling ketergantungan yang positif dan bertanggung jawab atas pembelajaran dari materi pelajaran yang ditugaskan kepadanya<sup>1</sup>. Keunggulan model pembelajaran ini adalah siswa terlibat aktif dalam pembelajaran baik secara individu maupun kelompok. Keaktifan ini dapat dilihat ketika siswa mendengarkan, mengamati, menyelidiki, melakukan percobaan dan lain sebagainya<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Robert E. Slavin, *Cooperative Learning*, Bandung, Nusa Media, 2008, h.4

<sup>2</sup> Ahmad Rohani dan Abu Ahmad, *Pengelolaan Pengajaran*, Jakarta, Rineka Cipta, 1991, h.7

Konsep kimia tentang materi pokok sistem koloid, merupakan materi yang sulit, karena selama ini siswa hanya membayangkan-bayangkan baik bentuk maupun sifatnya. Dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok, diharapkan siswa tidak lagi membayangkan, melainkan dapat menemukan sendiri bagaimana bentuk dan sifat sistem koloid tersebut. Dengan memperhatikan keunggulan dan kesesuaian dari materi pokok dengan model pembelajaran ini, maka Penulis tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri Kuok"

## **B. Defenisi Istilah**

Untuk menghindari kesalahan dalam penelitian ini maka peneliti menjelaskan istilah-istilah sebagai berikut :

### **1. Model pembelajaran kooperatif**

Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dimana siswa bekerjasama dalam kelompok-kelompok kecil untuk mempelajari materi akademik dan keterampilan antar pribadi<sup>3</sup>.

### **2. Tipe investigasi kelompok**

Tipe investigasi kelompok adalah tipe model pembelajaran kooperatif menggunakan inkuiri kelompok, diskusi kelompok dan perencanaan kelompok serta proyek kooperatif<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Robert E Slavin, *Loc. Cit*, h. 4

<sup>4</sup> Gimin, dkk, *Model-Model Pembelajaran*, Pekanbaru, Cendekia Insani, 2008, h. 51

### 3. Hasil belajar

Hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti program pembelajaran yang telah ditetapkan,<sup>5</sup> atau pernyataan kemampuan siswa yang diharapkan menguasai sebagian atau seluruh kompetensi yang ditetapkan<sup>6</sup>.

### 4. Keaktifan

Keaktifan adalah kegiatan atau kesibukan yang dilakukan seseorang<sup>7</sup>.

## **C. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang diangkat pada penelitian ini adalah “Apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA MAN Kuok pada materi pokok sistem koloid ?”

## **D. Tujuan Dan Manfaat Penelitian**

### a. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA MAN Kuok dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok pada materi pokok sistem koloid

### b. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan mamfaat antara lain:

---

<sup>5</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung, Sinar Baru 1992, h. 65

<sup>6</sup> E. Juhana Wijaya, *Konsep & Implementasi Kurikulum Terhadap Kegiatan Belajar Mengajar*, Bandung, PT. Intimedia Ciptanusantara, 2004, h. 6

<sup>7</sup> Badudu & Zain, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Jakarta, Pustaka Sinar Harapan, 2001, h. 27

1. Bagi siswa, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dapat menambah pengalaman belajar bagi siswa sehingga meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa
2. Bagi guru, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dapat dijadikan sebagai upaya perbaikan proses pembelajaran kimia yang dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.
3. Bagi sekolah, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran pada mata pelajaran lain.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Kerangka Teoritis**

##### **1. Hasil Belajar**

Dalam kegiatan pendidikan di sekolah, belajar merupakan aktivitas yang paling utama dalam upaya memberikan kompetensi kepada peserta didik. Kompetensi yang diharapkan jelas akan mewujudkan perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan secara individu dan kolektif. Menurut Hilgard, belajar adalah suatu proses perubahan melalui kegiatan atau prosedur latihan di dalam laboratorium maupun dalam lingkungan ilmiah<sup>1</sup>.

Belajar pada dasarnya adalah suatu proses aktivitas mental seseorang dalam berintergrasi dengan lingkungannya sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku yang bersifat positif baik perubahan dalam aspek pengetahuan, sikap maupun psikomotor<sup>2</sup>. Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaktif dengan lingkungannya<sup>3</sup>.

Ciri-ciri khusus perubahan tingkah laku akibat dari proses belajar adalah:

1. Perubahan yang terjadi secara sudah setiap individu yang belajar akan menyadari terjadinya perubahan itu atau sekurang-kurangnya bertambah kecakapan dan kebiasaannya.
2. Perubahan dalam belajar bersifat kontiniu dan fungsional.

---

<sup>1</sup> Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta, Kencana, 2008, h. 229

<sup>2</sup> *Ibid*, h. 229

<sup>3</sup> Syafii, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, Rineka Cipta, 2007, h. 1

Perubahan yang terjadi pada diri individu berlangsung terus menerus dan tidak statis dan berguna bagi kehidupannya ataupun proses belajar berikutnya.

3. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif.

Dalam perubahan belajar, perubahan itu senantiasa bertambah dan tertuju untuk memperoleh sesuatu yang baik dari sebelumnya. Ini yang dimaksud perubahan positif, sedangkan perubahan itu tidak terjadi dengan sendirinya melainkan karena usaha individu itu sendiri. Hal ini yang dimaksud dengan perubahan aktif

4. Perubahan dalam belajar tidak bersifat sementara perubahan yang terjadi dalam belajar bersifat menetap atau permanen.
5. Perubahan yang terjadi karena ada tujuan yang akan dicapai
6. Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku<sup>4</sup>.

Dari beberapa pendapat para ahli tersebut dapat dikatakan bahwa belajar adalah suatu proses yang menghasilkan perubahan tingkah laku pada individu secara menyeluruh.

Hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti program pembelajaran yang telah ditetapkan. Menurut Nana Sudjana, hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya<sup>5</sup>.

Hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi belajar.

Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya batas dan puncak proses

---

<sup>4</sup> *Ibid.* h. 2-3

<sup>5</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 2008, h.

belajar. Hasil belajar, untuk sebagian adalah berkat tindak guru, suatu pencapaian atau (proses, cara, perbuatan mencapai) tujuan pengajaran. Pada bagian lain merupakan peningkatan kemampuan mental siswa. Hasil belajar tersebut dibedakan menjadi dampak pengajaran dan dampak pengiring. Dampak pengajaran adalah hasil dapat diukur, seperti tertuang dalam angka rapor dan dampak pengiring adalah terapan pengetahuan dan kemampuan dibidang lain, suatu transfer belajar<sup>6</sup>.

Hasil belajar adalah pernyataan kemampuan siswa yang diharapkan menguasai sebagian atau seluruh kompetensi yang ditetapkan. Kompetensi adalah pernyataan apa yang diharapkan dapat diketahui, disikapi atau dilakukan siswa. Hasil belajar ini mencerminkan keluasan dan kedalaman serta kompleksitas kompetensi yang digambarkan secara jelas dari pengetahuan, prilaku, keterampilan, sikap dan nilai-nilai yang dapat diukur dengan teknik penilaian tertentu. Penilaian tersebut adalah proses pengumpulan, pelaporan dan penggunaan informasi hasil belajar siswa yang diperoleh melalui pengukuran untuk menganalisis atau menjelaskan kemajuan dan prestasi belajar siswa<sup>7</sup>.

Menurut Bloom, dkk. sebagaimana dikutip oleh Harry Asep Hermawan, menyatakan bahwa hasil belajar digolongkan menjadi tiga domain. Yaitu domain kognitif, afektif dan psikomotor<sup>8</sup>.

#### 1) Domain Kognitif

Domain kognitif memiliki enam tingkatan yaitu :

---

<sup>6</sup> Dimyati dan Mujiono, *Belajar dan Proses Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta, 2000, h. 3

<sup>7</sup> E. Juhana Wijaya, *Loc. Cit*, h. 6

<sup>8</sup> Asep Herry Hernawan, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta, Universitas Terbuka, 2007, h. 1.19

- a. Ingatan
- b. Pemahaman
- c. Penerapan
- d. Analisis
- e. Sintesis
- f. Penilaian

2) Domain Afektif

Domain afektif mempunyai lima tingkatan yaitu :

- a. Menerima
- b. Menanggapi
- c. Menghargai
- d. Mengatur diri
- e. Menjadikan pola hidup

3) Domain psikomotor

Hasil belajar psikomotor terdiri atas 5 tingkatan :

- a. Persepsi
- b. Kesiapan
- c. Gerakan terbimbing
- d. Bertindak secara mekanis
- e. Gerakan kompleks

Sedangkan Gagne mengemukakan pula ada lima jenis atau lima tipe hasil belajar yaitu :

1. Belajar kemahiran intelektual (kognitif)



Ada tiga tipe yang termasuk dalam belajar kemahiran intelektual, yaitu belajar membedakan atau mendeskriminasi, belajar konsep, dan belajar kaidah.

2. Belajar informasi verbal

Belajar informasi verbal adalah belajar menyerap atau mendapatkan, menyimpan dan mengkomunikasikan berbagai informasi dari berbagai sumber.

3. Belajar mengatur kegiatan intelektual

Belajar mengatur kegiatan intelektual adalah belajar untuk memecahkan masalah dengan memanfaatkan konsep dan kaidah yang dimiliki

4. Belajar sikap

Sikap merupakan kesiapan dan kesediaan seseorang untuk menerima atau menolak suatu objek berdasarkan penilaian terhadap objek itu, apakah berarti atau tidak bagi dirinya.

5. Belajar keterampilan motorik

Belajar keterampilan motorik berkenaan dengan kemampuan seseorang dalam menggunakan gerak anggota tubuh<sup>9</sup>.

Prestasi merupakan hasil yang dicapai seseorang ketika mengerjakan tugas atau kegiatan tertentu. Prestasi akademik adalah hasil belajar yang diperoleh dari kegiatan pembelajaran di sekolah atau di perguruan tinggi yang bersifat kognitif dan biasanya ditentukan melalui pengukuran dan penilaian. Sedangkan prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan

---

<sup>9</sup> Wina Sanjaya, *Op Cit*, h. 233-234

oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru<sup>10</sup>.

Dari pendapat para ahli tersebut jelas bahwa hasil belajar merupakan segala sesuatu yang menjadi milik siswa sebagai akibat dari kegiatan belajar yang dilaksanakan dan merupakan penentu akhir dalam melaksanakan rangkaian aktivitas belajar mengajar. Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya hasil belajar atau prestasi belajar merupakan hasil yang dicapai oleh seorang siswa setelah mengikuti pembelajaran atau tes yang dilaksanakan oleh guru di kelas.

## **2. Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Slameto mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Yang termasuk dalam faktor intern seperti, faktor jasmaniah, faktor psikologis dan faktor kelelahan. Sedangkan faktor ekstern yang berpengaruh terhadap belajar, dapat dikelompokkan menjadi tiga faktor yaitu, faktor keluarga, faktor sekolah (organisasi) dan faktor masyarakat<sup>11</sup>.

Hal senada juga dikemukakan oleh Surya bahwa faktor-faktor yang dapat berada dalam diri siswa itu sendiri (faktor internal), dan dapat pula berada di luar dirinya (faktor eksternal)<sup>12</sup>.

---

<sup>10</sup> Tulus Tu'u, *Peran Disiplin Pada Prilaku dan Prestasi Siswa*, Grasindo, Jakarta, 2004, h. 75

<sup>11</sup> Slameto, *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Belajar*, Rinka Cipta, Jakarta, 2004, h. 54

<sup>12</sup> Surya, *Kapita Selekta Kependidikan SD*, Universitas Terbuka, Jakarta, 2001, h. 11.20

Muhibbin Syah juga menambahkan bahwa baik buruknya situasi proses belajar mengajar dan tingkat pencapaian hasil proses instruksional itu umumnya bergantung pada faktor-faktor yang meliputi : 1) karakteristik siswa; 2) karakteristik guru; 3) interaksi dan metode; 4) karakteristik kelompok; 5) fasilitas fisik; 6) mata pelajaran; dan 7) lingkungan alam sekitar<sup>13</sup>.

Noesi Nasution dan kawan-kawan sebagaimana dikutip oleh Syaiful Bahri Djamarah mengatakan bahwa belajar itu bukanlah suatu aktivitas yang berdiri sendiri. Mereka berkesimpulan ada unsur-unsur lain yang ikut terlibat langsung di dalamnya, yaitu masukan mentah (*raw input*) merupakan bahan pengalaman belajar tertentu dalam proses belajar mengajar (*learning teaching process*) dengan harapan dapat berubah menjadi keluaran (*out put*) dengan kualifikasi tertentu. Di dalam proses belajar itu ikut berpengaruh sejumlah faktor lingkungan, yang merupakan masukan dari lingkungan (*invironmental input*) dan sejumlah faktor, instrumental (*instrumental input*) yang dengan sengaja dirancang dan dimanipulasikan guna menunjang tercapainya keluaran yang dikehendaki<sup>14</sup>.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka secara garis besar faktor yang mempengaruhi hasil belajar atau prestasi belajar dibagi dalam dua kategori faktor *intern* (dalam diri siswa) dan faktor *ekstern* (dari luar diri). Namun kondisi tersebut tentunya berbeda-beda antara siswa dengan siswa lainnya, termasuk di dalamnya adalah cara-cara mereka belajar.

---

<sup>13</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, 2007, Rineka Cipta, Jakarta, h. 248

<sup>14</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, Rineka Cipta, Jakarta, 2002, h. 141

### **3. Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok sebagai Model Pembelajaran**

Pembelajaran kooperatif adalah salah satu model pembelajaran dimana aktivitas pembelajaran dilakukan guru dengan menciptakan kondisi belajar yang memungkinkan terjadinya proses belajar sesama siswa. Proses interaksi akan dimungkinkan apabila guru mengatur kegiatan pembelajaran dalam suatu *setting* siswa bekerja dalam suatu kelompok. Dalam pembelajaran kooperatif, siswa bekerjasama dalam kelompok-kelompok kecil untuk mempelajari materi akademik dan keterampilan antar pribadi<sup>15</sup>. Dalam pembelajaran ini, para siswa diharapkan dapat saling membantu, saling berdiskusi dan berargumentasi, untuk mengasah pengetahuan yang mereka miliki saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing.

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai hasil belajar akademik, selain itu juga efektif untuk mengembangkan keterampilan sosial siswa. Beberapa ahli berpendapat bahwa model ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit. Para pengembang model ini telah meningkatkan penilaian siswa pada belajar akademik dan perubahan norma yang menonjol secara akademik

Disamping mengubah norma yang berhubungan dengan keaktifan dan hasil belajar, pembelajaran kooperatif dapat memberikan keuntungan baik bagi siswa kelompok atas maupun kelompok bawah yang bekerjasama untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik. Siswa kelompok atas akan menjadi tutor bagi kelompok bawah, jadi memperoleh bantuan khusus bagi teman sebaya yang memiliki

---

<sup>15</sup> Robert E Slavin, *Loc. Cit.*, h. 4

orientasi dan bahasa yang sama. Dalam proses tutorial ini, siswa kelompok atas akan meningkatkan kemampuan akademiknya karena memberikan pelayanan sebagai tutor membutuhkan pemikiran lebih mendalam tentang hubungan ide-ide yang terdapat di dalam materi tertentu.

Investigasi kelompok merupakan suatu rencana organisasi kelas umum. Di dalam tatanan ini siswa bekerja dalam kelompok kecil menggunakan inkuiri kelompok, diskusi kelompok dan perencanaan kelompok serta proyek kooperatif<sup>16</sup>. Model ini lebih menekankan kepada pengembangan kemampuan pemecahan masalah dalam suasana yang lebih demokratis dimana pengetahuan tidak diajarkan secara langsung kepada siswa, tetapi diperoleh melalui pemecahan masalah.

Di dalam investasi kelompok guru membentuk kelompok siswa yang terdiri dari 4 sampai 5 anggota. Setelah diberikan sub topik dari sebuah bab yang sedang dipelajari di kelas. Kelompok-kelompok itu memecahkan masalah pada sub topik yang diberikan menjadi tugas-tugas individu dan melaksanakan kegiatan yang diperlukan untuk mempersiapkan laporan kelompok. Setiap kelompok membuat presentasi atau peragaan untuk mengkomunikasikan temannya kepada seluruh kelas. Dari semua kelompok dipilih satu kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya pada setiap lembaran kegiatan siswa.

Secara singkat, langkah-langkah untuk mengimplementasikan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dalam kelas adalah sebagai berikut :

1. Memilih topik

---

<sup>16</sup> Gimin dkk, *Loc. Cit*, h. 51

2. Mengorganisasikan siswa kedalam beberapa kelompok
3. Merancang tugas-tugas
4. Melakukan investigasi
5. Mempersiapkan laporan akhir
6. Presentase laporan akhir
7. Evaluasi

Berdasarkan keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok merupakan model pembelajaran yang menitikberatkan penggunaan inkuiri kelompok, diskusi kelompok dan perencanaan kelompok serta proyek kooperatif dimana pengetahuan tidak diajarkan secara langsung kepada siswa, tetapi diperoleh melalui pemecahan masalah di dalam kelompoknya. Dengan demikian materi pelajaran akan dapat dipahami dan dapat meningkatkan hasil belajar.

# **1. Hubungan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok Dengan Keaktifan dan Hasil Belajar**

Berangkat dari pendapat para ahli bahwa model pembelajaran dapat berpengaruh terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa pada setiap tingkat pendidikan. Hal ini disebabkan karena siswa memerlukan objek yang konkrit, untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap sebuah materi pembelajaran, khususnya mata pelajaran kimia pokok bahasan sistem koloid. Pada pokok

bahasan ini siswa dituntut untuk mengamati sistem koloid, oleh sebab itu model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok cocok digunakan sebagai model pembelajaran pada pokok bahasan ini. Melalui model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok, siswa dapat melihat dan mengamati secara nyata dan mengenal secara langsung ciri-ciri, sifat dan pembagian sistem koloid. Dengan melihat dan mengamati secara langsung akan menambah pemahaman dan pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar.

Pernyataan di atas sesuai dengan pendapat Lavie & Lavie yang mereviu hasil-hasil penelitian tentang hasil belajar melalui stimulus gambar dan stimulus kata atau visual dan verbal membuahkan hasil belajar yang baik untuk tugas, seperti mengingat, mengenal, mengenali kembali dan menghubungkan fakta dan konsep<sup>17</sup>.

Menurut Paul B. Diesrich keaktifan siswa dapat dilihat dalam hal :

1. Visual activities : Membaca, memperhatikan
2. Oral activities : Menyatakan, merumuskan bertanya, mengeluarkan pendapat, diskusi, memberi saran dan lain-lain
3. Listening activities : Mendengarkan
4. Writing activities : Menulis
5. Drawing activities : Menggambar
6. Motor activities : Melakukan percobaan, membuat konstruksi model dan lain-lain
7. Mental activities : Menganggap, mengingat, memecahkan masalah dan lain-lain

---

<sup>17</sup> Azhar Arsyad, *Media Pengajaran*, PT. Raja Grafindo Persada, 2006, Jakarta, h. 8

8. Emotional activities : Menaruh minat, merasa bosan, gembira, gugup dan lain-lain<sup>18</sup>.

Seorang guru harus dapat merangsang keaktifan siswa baik aktif fisik maupun aktif mental, dengan jalan menyajikan dan menyediakan bahan pelajaran yang bervariasi. Aktif mental lebih diinginkan dalam proses pembelajaran daripada aktif fisik<sup>19</sup>. Hal ini disebabkan karena aktif mental merupakan aktif untuk bertanya, mengemukakan gagasan dan menanggapi gagasan orang lain sehingga akan meningkatkan hasil belajar siswa. Berbeda dengan aktif fisik yang hanya menekankan pada kesibukan siswa dalam bekerja dan bergerak.

Tahapan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok, guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 sampai 6 orang siswa. Kemudian guru membagikan Lembar Kerja siswa (LKS) dan siswa melakukan investigasi dengan cara melakukan eksperimen untuk mengumpulkan data dan informasi. Selanjutnya siswa menganalisa data dan informasi yang telah diperoleh dengan saling bertukar pikiran, berdiskusi dan mensintesa ide-ide masing-masing anggota kelompok, yang akhirnya menghasilkan suatu kesimpulan. Hal ini dilakukan untuk menambah pemahaman siswa terhadap materi tersebut.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dalam pelajaran kimia pokok bahasan sistem koloid akan membuat siswa aktif dalam bereksperimen dan

---

<sup>18</sup> Ahmad Rohani & Abu Ahmad, *Op. Cit*, h. 8-9

<sup>19</sup> E. Juhana Wijaya, *Op. Cit*, h. 132



berdiskusi, sehingga pelajaran akan mudah dipahami dan lama bertahan dipikiran siswa pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar.

## **B. Penelitian Yang Relevan**

Berdasarkan lacakan Penulis selama ini, Penulis belum menemukan penelitian tentang meningkatkan keaktifan dan hasil belajar kimia siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok. Penulis menemukan penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian Mudahir, dengan judul Sikap Ilmiah Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok Di Kelas VI/A SD Negeri 002 Kuok Tahun 2008. Melalui penelitian ini, peneliti dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa hingga 97%<sup>20</sup>.

Pada penelitian Mudahir di atas, difokuskan pada sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran fisika di Sekolah Dasar, walaupun dengan model pembelajaran yang sama. Dengan demikian penelitian yang dilakukan Mudahir berbeda dengan yang Penulis lakukan. Adapun penelitian yang Penulis lakukan menekankan pada upaya peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa khususnya pada pembelajaran kimia pada materi pokok sistem koloid dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok.

## **C. Hipotesis Tindakan**

---

<sup>20</sup> Mudahir, *Sikap ilmiah Siswa Dalam Pembelajaran Sain Fisika melalui model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok di Kelas VI/A SDN 002 Kuok*, Universitas Riau, 2008, h. 33

Berdasarkan uraian dari kerangka teoretis di atas, maka hipotesis tindakan penelitian ini adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok, diharapkan keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia di kelas XI IPA MAN Kuok lebih meningkat dan materi yang disampaikan lebih mudah diterima siswa

#### **D. Indikator Keberhasilan**

Yang menjadi indikator keberhasilan penelitian ini adalah keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia dengan materi pokok sistem koloid adalah sebagai berikut :

- Indikator keberhasilan untuk keaktifan :
  1. Siswa menunjukkan minat yang tinggi terhadap pelajaran yang disajikan.
  2. Siswa dapat memberikan contoh sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari
  3. Siswa mendengar dan memperhatikan pelajaran yang disajikan.
  4. Siswa saling berinteraksi dan menunjukkan partisipasi yang tinggi dalam mengerjakan tugas-tugas pada LKS.
  5. Siswa memiliki keberanian untuk bertanya dan menyampaikan pendapat kepada orang lain
  6. Siswa menyimpulkan materi pelajaran bersama guru.
- Indikator keberhasilan untuk hasil belajar adalah : Apabila siswa telah tuntas belajar yaitu sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan sekolah yaitu 60.

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila 75% dari seluruh siswa sudah mencapai kriteria yang ditetapkan. Untuk mengetahui kategori atau klasifikasi penilaian terhadap keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar maka Penulis menggunakan kriteria sebagai berikut :

- a. Tinggi apabila berada antara 76-100%
- b. Sedang apabila berada antara 56-75%
- c. Rendah apabila berada antara 40-55%
- d. Sangat rendah apabila berada antara 0-40%<sup>21</sup>.

Yang dianalisis dengan cara menghitung jumlah nilai hasil observasi masing-masing dalam satu kelas kemudian jumlah dihitung dalam persentase.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

P = Persentasi

F= Frekwensi (Jumlah nilai dalam satu kelas)

N=Number of cases (Jumlah siswa dalam satu kelas)

Sedangkan untuk hasil belajar menggunakan analisis ketuntasan belajar siswa yang dapat dilihat dari persentase tingkat penguasaan siswa pada setiap indikator secara individu dan klasikal.

- a. Ketuntasan belajar individu dengan rumus:

$$S_n = \frac{S_1}{S_2} \times 100\%$$

S<sub>n</sub> = Persentase ketuntasan yang diperoleh oleh siswa

---

<sup>21</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta, Rineka cipta, 2008, h. 43

$S_1$  = Skor ketuntasan yang diperoleh siswa

$S_2$  = Skor maksimal tes

b. Ketuntasan belajar klasikal dengan rumus

$$K = \frac{N_1}{N_2} \times 100\%$$

K = Persentase ketuntasan belajar klasikal

$N_1$  = jumlah siswa yang tuntas belajar

$N_2$  = Jumlah siswa dalam satu kelas<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> Nasirudin Harahap, *Teknik Penilaian Hasil Belajar*, PT Rineka Cipta, Jakarta, 2002, h. 184

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Bentuk Penelitian**

Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) . PTK berasal dari Barat yang dikenal dengan istilah Classroom Action Research (CAR). PTK adalah penelitian tindakan yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas.<sup>1</sup> Tindakan kelas yang diberikan pada penelitian ini adalah melalui model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok.

#### **B. Subjek dan Objek Penelitian**

##### **1. Subjek Penelitian**

Dalam penelitian tindakan kelas ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri Kuok yang berjumlah 34 orang siswa yang terdiri dari 10 orang siswa laki-laki dan 24 orang siswa perempuan.

##### **2. Objek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah peningkatan keaktifan dan hasil belajar kimia dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dalam materi pokok sistem koloid pada siswa kelas XI IPA MAN Kuok, Kecamatan Bangkinang Barat, Kabupaten Kampar.

---

<sup>1</sup> Kunandar, *Penelitian Tindakan Kelas*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2008, h. 45

### **C. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Negeri Kuok, Kecamatan Bangkinang Barat, Kabupaten Kampar. Pemilihan lokasi ini didasari atas alasan bahwa persoalan yang dikaji oleh peneliti ada di lokasi ini dan lokasi ini merupakan tempat yang dekat dengan tempat peneliti berdomisili. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2008/2009

### **D. Rancangan Penelitian**

#### **1. Variabel Yang Diselidiki**

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok adalah variabel bebas dan keaktifan dan hasil belajar adalah variabel terikat.

#### **2. Rencana Tindakan**

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, siklus I terdiri dari dua kali pertemuan dan satu kali ulangan harian dan siklus II terdiri dari satu kali pertemuan dan satu kali ulangan harian. Agar penelitian ini berhasil, peneliti menyusun tahap-tahap yang harus dilakukan pada penelitian ini, yaitu :

##### **a. Persiapan**

Pada tahap persiapan peneliti mempersiapkan segala hal yang akan digunakan untuk melakukan penelitian. Adapun persiapan yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### **1. Silabus**

Silabus disusun berdasarkan prinsip yang berorientasi pada pencapaian kompetensi. Berdasarkan prinsip tersebut maka silabus mata pelajaran kimia dimulai dengan identitas sekolah, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pokok, kegiatan pembelajaran, alokasi waktu, sumber bahan/alat dan penilaian.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun secara sistematis berisi: mata pelajaran, identifikasi kelas, waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, alat dan sumber pembelajaran serta penilaian. Kegiatan pembelajaran yang memuat pendahuluan, kegiatan inti dan penutup dengan berpedoman kepada langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok.

3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) berisi judul, tujuan, teori dasar, alat dan bahan, langkah kerja, lembar pengamatan, kesimpulan hasil eksperimen dan soal-soal yang berkaitan dengan materi yang dipelajari yang bertujuan agar siswa dapat memahami konsep yang dipelajari.

4. Alat-alat laboratorium dan zat/bahan untuk eksperimen

Alat-alat laboratorium dan zat/bahan untuk eksperimen yang berhubungan dengan materi pelajaran disiapkan oleh guru dibantu oleh perwakilan siswa.

5. Soal Ulangan Harian dan Alternatif Jawaban

Soal ulangan harian disusun berdasarkan indikator yang ada pada RPP. Jumlah soal ulangan harian yang dipersiapkan peneliti sebanyak 10 butir dengan dua indikator.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan / Implementasi**

Pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dalam proses pembelajaran, langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Pemilihan topik.

Siswa diminta memilih sub topik khusus dalam bidang tertentu yang sudah ditetapkan guru.

2. Perencanaan kooperatif.

Guru bersama siswa merencanakan prosedur pembelajaran, tugas dan tujuan khusus untuk sub topik yang sudah dipilih.

3. Implementasi.

Siswa menetapkan rencana yang telah dibuat pada tahap kedua. Guru berperan sebagai pembimbing atau fasilitator.

4. Analisis dan sintesis.

Siswa menganalisa, mensintesa informasi yang diberikan pada tahap ketiga. Kemudian dipresentasikan secara menarik di kelas.

5. Presentasi hasil final

Beberapa atau sebuah kelompok menyajikan bahasannya di dalam diskusi kelas



6. Evaluasi<sup>2</sup>.

## **E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Jenis data**

Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data tentang keaktifan siswa yang diperoleh melalui lembar pengamatan yang diisi oleh pengamat berdasarkan aktifitas yang dilakukan guru dan siswa serta data hasil belajar siswa melalui ulangan harian yang dilakukan pada pertemuan ketiga.

### **2. Teknik Pengumpulan Data**

#### **a. Teknik Tes**

Teknik tes yang dilakukan dalam penelitian ini diambil dari ulangan harian I dan ulangan harian II yang dilakukan pada akhir siklus. Data yang dikumpulkan berupa skor nilai dari tes yang dilakukan berupa skor ulangan harian I dan skor ulangan harian II

#### **b. Teknik observasi**

Data dalam observasi dikumpulkan dengan menggunakan lembaran pengamatan siswa dan lembar pengamatan guru. Pengamatan dilakukan terhadap aktifitas guru dan siswa selama proses pembelajaran untuk setiap kali pertemuan dengan mengisi lembar pengamatan terstruktur yang telah disediakan dengan harapan adanya saran dan kritikan yang diberikan oleh pengamat untuk perbaikan pembelajaran berikutnya.

### **3. Teknik Analisis Data**

---

<sup>2</sup> Gimin,dkk, *Model-Model Pembelajaran*, Cendekia Insani, Pekanbaru, 2008, h. 51

Data yang diperoleh pada penelitian ini selanjutnya dianalisis untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran sejauh mana ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis statistik deskriptif. Teknik analisis deskriptif bertujuan untuk menggambarkan data aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dan data ketercapaian KKM.

## **F. Observasi dan Refleksi**

### **1. Observasi**

Mengamati hasil atau dampak dari tindakan yang dilaksanakan atau dikenakan terhadap siswa. Tujuannya untuk mengetahui kualitas pelaksanaan tindakan. Waktu pelaksanaan observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan dengan melibatkan seorang pengamat yang menggunakan lembar observasi. Pengamatan dilakukan untuk melihat aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung yang bertujuan untuk memberikan masukan atau pendapat terhadap pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan, sehingga saran dan kritik dapat digunakan untuk memperbaiki pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

### **2. Refleksi**

Peneliti mengkaji, melihat dan mempertimbangkan atas hasil atau dampak dari tindakan dari berbagai kriteria. Tujuannya adalah untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan dari tindakan yang dilakukan untuk dapat diperbaiki.

Hasil yang didapat dalam tahap observasi dikumpulkan serta dianalisis. Dari hasil observasi peneliti merefleksi diri untuk menganalisa kegiatan yang terjadi dalam proses pembelajaran, dan hasilnya akan dijadikan pedoman untuk melakukan tindakan pada penelitian berikutnya.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi *Setting* penelitian**

##### **1. Sejarah Berdiri**

Madrasah Aliyah Negeri Kuok Kecamatan Bangkinang Barat Kabupaten Kampar berdiri sejak tahun 1972. Pada awal berdirinya bernama sekolah Pendidikan Guru Agama (PGA). Pada tahun 1979 berubah nama dengan Madrasah Aliyah Negeri Kuok (MAN Kuok) dengan Kepala Sekolah Pertama adalah Drs. Nadar Har.

Pada tahun 1998 terjadi pergantian Kepala Madrasah dari Drs. Nadar Har kepada Drs. Agussalim. Beliau menjabat selama dua periode sampai tahun 2008. Selanjutnya Kepala Madrasah Aliyah Negeri Kuok dijabat oleh Drs. Zainal Thaib, yang menjabat sampai penelitian ini dilakukan<sup>1</sup>.

##### **2. Visi dan Misi**

###### **- Visi**

Terwujudnya Madrasah Aliyah Negeri Kuok sebagai lembaga pendidikan islami, terpadu, mandiri dan berkualitas menuju Kabupaten Kampar sebagai Serambi Mekkah Propinsi Riau

---

<sup>1</sup> Dokumentasi MAN Kuok Kecamatan Bangkinang Barat Kabupaten Kampar, 2008/2009

- Misi

1. Meningkatkan suasana kehidupan di lingkungan Madrasah menjadi masyarakat yang islami
2. Menjadikan bidang studi umum sebagai kajian mendalami ilmu agama
3. Meningkatkan mutu lulusan yang berkualitas sesuai dengan tujuan pendidikan agama
4. menghasilkan lulusan yang berdaya guna bagi masyarakat
5. Menjadikan MAN Kuok sebagai lembaga pendidikan yang dikenal dan dimanati masyarakat
6. meningkatkan profesionalisme guru dan karyawan dalam pemberdayaan potensi secara optimal

## **1. Keadaan Guru, Pegawai dan Siswa**

### **1.1 Keadaan Guru dan Pegawai**

Guru yang mengajar dan pegawai yang bekerja di Madrasah Aliyah Negeri Kuok Kecamatan Bangkinang Barat Kabupaten Kampar terdiri dari guru negeri 16 orang, guru kontrak propinsi 2 orang, guru kontrak daerah 1 orang, guru honor komite 13 orang, pegawai tata usaha negeri 6 orang dan pegawai tata usaha honor sebanyak 6 orang. Jumlah keseluruhan guru dan pegawai di Madrasah Aliyah Negeri Kuok adalah 44 orang dengan rincian 19 orang laki-laki dan 25 orang perempuan. Untuk lebih jelasnya keadaan guru dan pegawai yang bertugas di Madrasah Aliyah Negeri Kuok dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 1**  
**Keadaan Guru dan Pegawai TU MAN Kuok**  
**Kecamatan Bangkinang Barat Kabupaten Kampar**

No	NAMA	JABATAN	IJAZAH TERTINGGI TAHUN
1	Drs. ZAINAL THAIB	Kepala Sekolah	S1 1992
2	Drs. AGUSSALIM	Waka Kurikulum, Guru matematika	S1 1991
3	Drs. BASRI. T	Guru Biologi	S1 1992
4	Drs. MAWARDI	Guru Sosiologi	S1 1994
5	KAROLINA, S.Pd	Guru Sejarah	S1 1996
6	HALIMAH. T, BA	Guru Sosiologi & Ket.	Sarjana Muda 1983
7	Drs. MUHAMMAD NASAR	Waka Kesiswaan, Guru Geografi	S1 1992
8	HARLAN ISKANDAR, S.Pd	Guru Fisika	S1 1993
9	Dra. ARMAILIS	Guru Bahasa Indonesia	S1 1990
10	MUKHLIS, S.Ag	Guru Aqidah Akhlak	S1 2000
11	ARJUNIWATI, S.Pd	Guru Matematika	S1 2000
12	Dra. YUSMA	Guru Bahasa Inggris	S1 1993
13	MARDALISNAR, S.Pd	Guru Bahasa Indonesia	S1 1999
14	ELHAFIZAH, S.Pd.I	Guru Bahasa Inggris	S1 2004
15	T. ISDARWANTO, S.Pd	Guru Penjas	S1 1997
16	Dra. WIRDA YUSNAR	Guru B. Arab & P.Seni	S1 1995
17	NURHASANAH, S.Sos.I	Guru SKI	S1 2004
18	YULI HASTUTI. H, SE	Guru Ekonomi	S1 2003
19	SYAIPUDDIN, S.Ag	Guru Qur'an Hadis	S1 2001
20	MIRAWATI, S.Pd.	Guru Qur'an Hadis	S1 2000
21	NELFI YANTI, S.HI	Guru Fiqih	S1 2000
22	Drs. IDIN MAHMUD	Guru Bahasa Arab	S1 1990
23	ERI MASNUR, S.Pd	Guru Geografi	S1 1995
24	ROSKAWATI, S.Pd	Guru Bahasa Indonesia	S1 1998
25	HELEN DEVIRA, S.Pd	Guru Ekonomi	S1 2003
26	SYAFRI, BA	Guru Bahasa Jerman	S1 1987
27	HERLINDA YANTI, SE	Guru Ekonomi	S1 2006
28	YUSRAINI, A.Md	Guru TIK	DIII 1994
29	NURHAYATI, S.Pd	Guru PPKn	S1 2007
30	DAHLAN, A.Md	Guru TIK	DIII 1993
31	MANAHAN, S.Pd.I	Waka Keagamaan, Guru Tahfiz/Tahsin	S1 2004
32	JULIARMAN, S.Pd	Guru PPKn	S1 2008
33	SUHENDRI, S.Pd	Guru Kimia	S1 2008
34	SULASMI	Kepala TU	DII
35	ZAINAL. AD	Bendahara Rutin	DII

36	NURSIMAH	Bendahara BP3	DII
37	MAHANI	Kepegawan	DII
38	DAHLAN	Op. Komputer	DIII Komputer
39	NANI MUDIARTI	Karyawan TU	DII
40	TETI ASTINA	Karyawan TU	SMA
41	ZURAIDAH	Pustakawan	DII
42	NURHAYATI	Pustakawan	SMA
43	NUR'AINI	Pustakawan	SMA
44	HENDRA	Security	SMA

Sumber : Dokumen Madrasah Aliyah Negeri Kuok

## 1.2 Keadaan Siswa

Keadaan siswa Madrasah Aliyah Negeri Kuok pada Tahun Pelajaran 2008/2009 adalah 408 orang siswa, yang terdiri dari 146 orang siswa laki-laki dan 262 siswa perempuan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2**  
**Keadaan Siswa MAN Kuok**

No	Kelas	Jurusan	Jumlah Rombel	Siswa		Jumlah
				Lk	Pr	
1.	I	-	4	45	96	141
2.	II	IPA	1	8	26	34
3.	II	IPS	3	47	61	108
4.	III	IPA	1	9	26	35
5.	III	IPS	2	29	38	67
6.	III	BAHASA	1	8	15	23
JUMLAH			12	146	262	408

Sumber : Dokumen Madrasah Aliyah Negeri Kuok

## 3. Sarana dan Prasarana

Keadaan sarana dan prasara pendidikan juga mempengaruhi kualitas pendidikan sebab tanpa sarana dan prasarana yang memadai maka pelaksanaan belajar mengajar tidak akan terlaksana dan berhasil dengan baik.

Di MAN Kuok mengenai sarana dan prasarana pendidikan cukup memadai untuk melaksanakan proses belajar mengajar. Adapun sarana dan prasarana MAN Kuok tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 3**  
**Sarana dan Prasarana MAN Kuok**  
**Kecamatan Bangkinang Barat Kabupaten Kampar**

No	Jenis		Jumlah unit	Kondisi
1	GEDUNG	Ruang belajar	12	Baik
2		Ruang TU	1	Baik
3		Ruang Majelis Guru	1	Baik
4		Ruang Kepala Sekolah	1	Baik
5		Perpustakaan	1	Baik
6		Laboratorium	3	Baik
7		Mushalla	1	Baik
8		Ruang UKS	1	Baik
9		Gudang	1	Baik
10		WC	6	Baik
11	PERLENGKAPAN	Kursi dan meja siswa	450	Baik
12		Meja dan kursi guru dan TU	50	Baik
13		Meja dan kursi tamu	3	Baik
14		Meja dan kursi Kepala Sekolah	1	Baik
15		Filling kabinet	3	Baik
16		Sound sistem	1	Baik
17		Radio tape	2	Baik
18		Komputer	5	Baik
19		Papan tulis	20	Baik
		Lonceng	1	Baik

Sumber : Dokumen Madrasah Aliyah Negeri Kuok

## **B. Hasil penelitian**

### **1. Pelaksanaan Tindakan Kelas**

Dalam hal ini tindakan yang akan dilaksanakan adalah pembelajaran dengan model kooperatif tipe investigasi kelompok. Pelaksanaan pembelajaran ini akan dilaksanakan oleh Peneliti sendiri. Untuk selanjutnya Peneliti akan menggambarkan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif



tipe investigasi kelompok yang akan dimulai dengan persiapan dan penyajian dikelas.

**a. Tahap Persiapan**

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari silabus dan sistem penelitian, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), alat dan bahan eksperimen, dan soal-soal ulangan harian serta alternatif kunci jawaban.

**b. Tahap Pelaksanaan**

**1. Pertemuan Sebelum Tindakan (Jumat, 1 Mei 2009)**

Proses pembelajaran pada pertemuan pertama ini berlangsung dengan metode konvensional atau metode yang biasa dilakukan guru. Sebelum pembelajaran dimulai, Penulis mengenalkan diri kepada siswa, kemudian mengabsensi siswa agar seiring dengan waktu bisa mengenali siswa. Selanjutnya guru menjelaskan materi pelajaran dan memberikan contoh sesuai dengan buku paket pegangan siswa. Setelah selesai menjelaskan materi pelajaran, guru meminta siswa untuk mengerjakan soal-soal latihan sebagai evaluasi pembelajaran yang telah dilakukan. Pada saat mengerjakan latihan, guru berkeliling melihat pekerjaan siswa. Banyak siswa yang menyalin hasil kerja temannya, karena kesulitan dan kebingungan dalam menyelesaikan soal. Setelah semua siswa selesai mengerjakan latihan, guru meminta siswa untuk mengumpulkannya. Kemudian pembelajaran diakhiri dengan doa dan salam.

Berdasarkan pengamatan keaktifan dan hasil belajar yang diperoleh siswa pada pertemuan pertama sebelum tindakan ini masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat pada tabel rekapitulasi ketercapaian KKM di bawah ini :

**Tabel 4**  
**Rekapitulasi Hasil Observasi Pertemuan Pertama Sebelum Tindakan**  
**Untuk Keaktifan Siswa**

No	Aktivitas yang diamati	Jumlah siswa yang melakukan
1	Menunjukkan minat yang tinggi terhadap pelajaran yang disajikan	26
2	Memberikan contoh sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari	12
3	Mendengarkan dan memperhatikan pelajaran yang disajikan	10
4	Saling berinteraksi dan berpartisipasi dalam mengerjakan tugas dalam LKS	16
5	Memiliki keberanian untuk bertanya dan menyampaikan pendapat	20
6	Bersama guru menyimpulkan materi pelajaran	25
Jumlah		34
Jumlah siswa keseluruhan		105
Persentase keaktifan		51,47%
Kategori		Rendah

Sumber : *Data Olahan Penelitian 2009*

**Tabel 5**  
**Rekapitulasi Ketercapaian KKM Sebelum Tindakan**

Jumlah Siswa Keseluruhan	Tuntas	
	Jumlah	Persentase
34	16	47%

Sumber : *Data Olahan Penelitian 2009*

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa keaktifan siswa pada pertemuan pertama sebelum tindakan adalah 51,47% ini termasuk dalam kategori rendah.

Hal ini berdampak pada hasil belajar, jumlah siswa yang mencapai KKM sebanyak 16 orang atau 47% dari jumlah keseluruhan siswa. Sehingga ketuntasan belajar secara klasikal belum tercapai.

Hasil yang diperoleh siswa pada pertemuan ini berdasarkan indikator keberhasilan masih tergolong kurang baik. Hal ini disebabkan proses yang dilakukan oleh guru tidak bervariasi. Guru masih menggunakan proses pembelajaran konvensional yang membuat siswa jenuh dan merasa bosan yang berdampak pada hasil belajar siswa.

## **2. Siklus I (Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi kelompok)**

Siklus I merupakan awal dari pelaksanaan pembelajaran melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi kelompok. Pada siklus ini peneliti melakukan tiga kali pertemuan proses pembelajaran melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi kelompok dan satu kali ulangan harian I.

### **1) Pertemuan Pertama (Rabu, 6 Mei 2009)**

Kegiatan pembelajaran membahas tentang sistem koloid yang sesuai dengan RPP-1 dan LKS-1. Sebelum masuk ke kelas guru telah mempersiapkan kit koloid yang akan digunakan untuk eksperimen dan siswa sudah duduk dalam kelompok yang terdiri 4-5 orang siswa yang sudah ditetapkan pada pertemuan terdahulu. Selanjutnya sebelum memulai pelajaran guru mengabsensi siswa dan memberi motivasi kepada siswa dengan mengingatkan kembali bahwa sebelum ke sekolah kita harus sarapan pagi untuk menjaga kesehatan. Sarapan pagi berupa teh manis, susu, makan nasi goreng dan lain-lain. Kemudian guru meminta beberapa orang siswa untuk memberikan contoh lain makanan atau minuman biasa untuk sarapan.

Pada kegiatan inti guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan. Setelah itu guru membagikan kit koloid untuk setiap kelompok dan LKS untuk setiap siswa. Kemudian guru menjelaskan informasi singkat tentang langkah-langkah eksperimen dan pengisian LKS. Guru meminta siswa untuk melakukan eksperimen dan untuk saling bekerja sama dalam mengerjakan LKS serta mengikuti petunjuk yang ada pada LKS agar siswa dapat menemukan konsep pembelajaran. Selanjutnya guru sebagai fasilitator membimbing siswa dalam mengerjakan LKS. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan LKS, guru meminta perwakilan siswa pada tiap kelompok untuk mengumpulkan kit koloid dan LKS.

Pada kegiatan akhir guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran. Sebelum menutup pelajaran guru meminta siswa untuk pertemuan selanjutnya membawa buku-buku sumber bacaan yang berhubungan dengan sifat-sifat koloid sebanyak-banyaknya minimal tiga buah buku. Setelah itu guru menutup pelajaran dengan doa dan salam.

## **2) Pertemuan kedua (Jumat, 8 Mei 2009)**

Materi pembelajaran pada pertemuan kedua adalah pengelompokan jenis koloid berdasarkan medium terdispersi dan pendispersi, sesuai dengan RPP-2 dan LKS-2. Sebelum guru masuk ke kelas siswa sudah duduk dalam kelompok masing-masing seperti pertemuan sebelumnya. Kemudian, sebelum memulai pelajaran guru meminta siswa untuk menunjukkan buku-buku bacaan yang ditugaskan untuk dibawa pada pertemuan sebelumnya. Guru mengawali pembelajaran dengan mengabsensi siswa dan memberikan motivasi kepada siswa

dengan mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

Pada kegiatan inti guru menyajikan informasi singkat tentang pengelompokan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan fase pendispersi. Setelah itu guru membagikan LKS untuk setiap siswa. Kemudian guru menjelaskan langkah-langkah pengisian LKS. Guru meminta siswa untuk saling bekerja sama dalam mengerjakan LKS serta mengikuti petunjuk yang ada pada LKS agar siswa dapat menemukan konsep pembelajaran. Selanjutnya guru sebagai fasilitator membimbing siswa dalam mengerjakan LKS. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan LKS, guru meminta perwakilan siswa pada tiap kelompok untuk mengumpulkan LKS.

Pada kegiatan akhir guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran. Sebelum menutup pelajaran guru meminta siswa untuk pertemuan selanjutnya membawa buku-buku sumber bacaan yang berhubungan dengan sifat-sifat koloid seperti yang digunakan tadi dan bila memungkinkan jumlahnya ditambah. Setelah itu guru menutup pelajaran dengan doa dan salam.

### **3) Pertemuan ketiga (Rabu, 13 Mei 2009)**

Pada pertemuan ketiga ini membahas tentang sifat-sifat koloid yang berpedoman pada RPP-3 dan LKS-3. Sebelum guru masuk ke kelas siswa sudah duduk dalam kelompok masing-masing seperti pertemuan sebelumnya. Kemudian, sebelum memulai pelajaran guru meminta siswa untuk menunjukkan buku-buku bacaan yang ditugaskan untuk dibawa pada pertemuan sebelumnya. Guru mengawali pembelajaran dengan mengabsensi siswa dan memotivasi siswa

dengan menghubungkan materi pelajaran dengan sifat-sifat koloid. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Pada kegiatan inti guru menyajikan informasi singkat tentang sifat-sifat koloid. Setelah itu guru membagikan LKS untuk setiap siswa. Kemudian guru menjelaskan langkah-langkah pengisian LKS. Guru meminta siswa untuk saling bekerja sama dalam mengerjakan LKS serta mengikuti petunjuk yang ada pada LKS agar siswa dapat menemukan konsep pembelajaran. Selanjutnya guru sebagai fasilitator membimbing siswa dalam mengerjakan LKS. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan LKS, guru meminta perwakilan siswa pada tiap kelompok untuk mengumpulkan LKS.

Pada kegiatan akhir guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran. Sebelum mengakhiri pelajaran guru menginformasikan kepada siswa bahwa pertemuan selanjutnya akan dilaksanakan ulangan harian I, materi yang akan diuji mulai dari materi pada pertemuan pertama sampai materi yang dibahas pada pertemuan ketiga. Selanjutnya guru menutup pelajaran dengan doa dan salam.

#### **4) Pertemuan Keempat Ulangan Harian I (Jumat, 15 Mei 2009)**

Pada pertemuan keempat ini peneliti mengadakan ulangan harian I. Soal pada ulangan harian I ini dibuat berdasarkan kisi-kisi ulangan harian I. Jumlah soal adalah 20 soal dengan 4 indikator. Penskoran pada ulangan harian I berdasarkan alternatif jawab.

Pada saat pelaksanaan ulangan harian siswa tampak serius dalam mengerjakan soal ulangan harian. Tetapi masih ada siswa hendak melihat hasil kerja temannya. Secara umum pelaksanaan ulangan harian I tertib dan hasil belajar siswa sudah

terjadi peningkatan dibandingkan skor dasar walaupun masih belum begitu memuaskan.

### **3. Refleksi Siklus I**

Setelah peneliti melakukan tindakan dan diamati oleh pengamat dengan mengisi lembar pengamatan, selanjutnya peneliti melakukan refleksi untuk melakukan perbaikan pada siklus selanjutnya. Kelemahan atau kekurangan yang terjadi pada siklus I adalah pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok yang diterapkan belum berjalan dengan baik. Masih ada siswa yang kurang berpartisipasi dalam kegiatan kelompok, yang disebabkan pembagian tugas pada setiap anggota kelompok tidak ada, sehingga ada sebagian siswa yang duduk santai atau berbicara dengan temannya.

Untuk itu peneliti akan memperbaiki pada siklus II dengan memaksimalkan pembagian tugas setiap anggota kelompok dan lebih memotivasi siswa lagi untuk lebih aktif lagi dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa sesuai dengan harapan peneliti.

### **4. Siklus II**

Siklus II terdiri dari dua kali pertemuan dan satu kali ulangan harian II. Siklus II ini membahas tentang peranan koloid dalam kehidupan dan cara pembuatan koloid.

#### **4) Pertemuan kelima (Rabu, 20 Mei 2009)**

Pada pertemuan kelima ini proses pembelajaran membahas tentang peranan koloid di industri kosmetik, makanan, dan farmasi yang berpedoman pada RPP-4 dan LKS-4. Sebelum memulai pelajaran guru mengumumkan hasil ulangan harian I yang diperoleh siswa. Tampak ada beberapa orang siswa yang tidak

bersemangat melihat hasil ulangan tersebut. Guru memberi semangat agar pada ulangan harian berikutnya siswa dapat memperoleh hasil lebih baik lagi. Memasuki kegiatan awal proses pembelajaran pada pertemuan ke lima ini guru terlebih dahulu mengabsensi siswa dan dilanjutkan dengan memotivasi siswa dengan menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Pada kegiatan inti guru menyajikan informasi singkat tentang peranan koloid di industri kosmetik, makanan, dan farmasi. Setelah itu guru membagikan LKS untuk setiap siswa. Kemudian guru menjelaskan langkah-langkah pengisian LKS. Guru meminta siswa untuk saling bekerja sama dalam mengerjakan LKS serta mengikuti petunjuk yang ada pada LKS agar siswa dapat menemukan konsep pembelajaran. Selanjutnya guru sebagai fasilitator membimbing siswa dalam mengerjakan LKS. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan LKS, guru meminta perwakilan siswa pada tiap kelompok untuk mengumpulkan LKS.

Pada kegiatan akhir guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran. Setelah itu guru menutup pelajaran dengan doa dan salam.

#### **5) Pertemuan Keenam ( Jumat, 22 Mei 2009)**

Materi yang dibahas pada pertemuan keenam ini adalah tentang pembuatan koloid yang berpedoman pada RPP-5 dan LKS-5. Memasuki kegiatan awal guru mengabsensi siswa dan memberi motivasi dengan menghubungkan pelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran.



Pada kegiatan inti guru menyajikan informasi singkat tentang pembuatan koloid. Setelah itu guru membagikan LKS untuk setiap siswa. Kemudian guru menjelaskan langkah-langkah pengisian LKS. Guru meminta siswa untuk saling bekerja sama dalam mengerjakan LKS serta mengikuti petunjuk yang ada pada LKS agar siswa dapat menemukan konsep pembelajaran. Selanjutnya guru sebagai fasilitator membimbing siswa dalam mengerjakan LKS. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan LKS, guru meminta perwakilan siswa pada tiap kelompok untuk mengumpulkan LKS.

Pada kegiatan akhir guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran. Setelah itu guru menutup pelajaran dengan doa dan salam.

#### **6) Pertemuan Ketujuh Ulangan Harian II (Rabu, 27 Mei 2009)**

Pada pertemuan ini peneliti melaksanakan ulangan harian II. Soal yang diberikan pada ulangan harian ini sebanyak 20 soal dengan 2 indikator. Lembaran soal dan lembaran jawaban disediakan oleh peneliti. Waktu yang diberikan untuk menyelesaikan soal adalah 60 menit. Pelaksanaan ulangan harian ini berjalan dengan tertib dan hasil yang diperoleh siswa pun sudah cukup memuaskan, walaupun masih ada siswa yang belum mencapai KKM.

### **5. Refleksi Siklus II**

Setelah dilakukan tindakan pada siklus II ini dan telah diamati oleh peneliti, selanjutnya peneliti kembali melakukan refleksi untuk mengetahui kelemahan yang terjadi pada siklus II ini. Kelemahan pada siklus II ini masih ada sebagian kecil siswa yang kurang berpartisipasi dalam kegiatan kelompok, tetapi tidak menghalangi proses belajar mengajar. Hal ini dapat terlihat dari ketuntasan belajar siswa

meningkat. Secara umum siswa sudah cukup paham dengan materi yang mereka bahas dalam kelompok dan hasil yang diperoleh siswa pun meningkat sehingga peneliti menghentikan penelitian sampai siklus II ini.

## **2. Analisis Hasil Tindakan**

### **a. Aktivitas Siswa dan Guru**

Aktivitas siswa dan guru melalui model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dapat dilihat dari lembar pengamatan yang diisi oleh pengamat dengan diberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan aktifitas yang dilakukan. Pengamatan pada pertemuan pertama aktifitas guru sudah sesuai dengan RPP yang dirancang peneliti pada tahap persiapan, tapi pada tahap ini guru belum begitu terampil menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok sehingga kegiatan siswa kurang terkoordinir. Aktifitas siswa juga sudah mulai termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok tetapi masih ada sebagian siswa yang hanya duduk dan berbincara dengan teman sekelompoknya dan tidak menghiraukan tugasnya.

Pengamatan pada pertemuan kedua, aktifitas guru juga sudah sesuai dengan RPP yang telah dirancang dan guru sudah mulai terampil menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok. Pada pertemuan kedua ini aktifitas siswa tampak lebih semangat untuk mengikuti proses pembelajaran, karena belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok siswa dapat menemukan konsep pembelajaran secara langsung dan mudah dipahaminya. Tetapi masih ada sebagian siswa yang belum siap untuk mengikuti proses pembelajaran dengan tertib.

Pengamatan pada pertemuan ketiga aktifitas guru juga sudah sesuai dengan RPP yang telah dirancang dan guru sudah sangat terampil menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok. Sedangkan aktifitas siswa tampak keseriusan dalam mengikuti proses pembelajaran. Selanjutnya untuk pertemuan kelima dan keenam aktifitas guru dan siswa sudah baik. Hasil yang diperoleh siswa pun menunjukkan peningkatan.

#### **b. Keaktifan dan Ketuntasan Hasil Belajar Kimia Siswa**

##### **1) Keaktifan dan Hasil Belajar Sebelum Tindakan**

**Tabel 6**  
**Rekapitulasi Hasil Observasi Pertemuan Pertama Sebelum Tindakan**  
**Untuk Keaktifan Siswa**

No	Aktivitas yang diamati	Jumlah siswa yang melakukan
1	Menunjukkan minat yang tinggi terhadap pelajaran yang disajikan	26
2	Memberikan contoh sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari	12
3	Mendengarkan dan memperhatikan pelajaran yang disajikan	10
4	Saling berinteraksi dan berpartisipasi dalam mengerjakan tugas dalam LKS	16
5	Memiliki keberanian untuk bertanya dan menyampaikan pendapat	20
6	Bersama guru menyimpulkan materi pelajaran	25
Jumlah		34
Jumlah siswa keseluruhan		105
Persentase keaktifan		51,47%
Kategori		Rendah

Sumber : *Data Olahan Penelitian 2009*

**Tabel 7**  
**Nilai Hasil Belajar Siswa Sebelum Tindakan**

No	Kode Siswa	Nilai	Ketuntasan
1	Siswa-1	65	Tuntas
2	Siswa-2	50	Tidak Tuntas
3	Siswa-3	50	Tidak Tuntas
4	Siswa-4	65	Tuntas
5	Siswa-5	65	Tuntas
6	Siswa-6	55	Tidak Tuntas
7	Siswa-7	50	Tidak Tuntas
8	Siswa-8	65	Tuntas
9	Siswa-9	55	Tidak Tuntas
10	Siswa-10	60	Tuntas
11	Siswa-11	60	Tuntas
12	Siswa-12	60	Tuntas
13	Siswa-13	50	Tidak Tuntas
14	Siswa-14	50	Tidak Tuntas
15	Siswa-15	55	Tidak Tuntas
16	Siswa-16	55	Tidak Tuntas
17	Siswa-17	70	Tuntas
18	Siswa-18	55	Tidak Tuntas
19	Siswa-19	65	Tuntas
20	Siswa-20	65	Tuntas
21	Siswa-21	65	Tuntas
22	Siswa-22	50	Tidak Tuntas
23	Siswa-23	70	Tuntas
24	Siswa-24	55	Tidak Tuntas
25	Siswa-25	70	Tuntas
26	Siswa-26	55	Tidak Tuntas
27	Siswa-27	65	Tuntas
28	Siswa-28	55	Tidak Tuntas
29	Siswa-29	65	Tuntas
30	Siswa-30	50	Tidak Tuntas
31	Siswa-31	50	Tidak Tuntas
32	Siswa-32	50	Tidak Tuntas
33	Siswa-33	65	Tuntas
34	Siswa-34	55	Tidak Tuntas
Jumlah		1975	
Rata-rata		58.09	
Jumlah siswa tuntas		16	
% Ketuntasan Klasikal		47,05%	
Ketuntasan Kalsikal		Tidak Tuntas	

Dari tabel dapat dilihat bahwa keaktifan siswa pada pertemuan I sebelum tindakan adalah 51,47% ini termasuk kategori rendah. Dan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan secara individual sebanyak 20 siswa dari 34 siswa. Sedangkan ketuntasan belajar klasikal =  $\frac{16}{34} \times 100\% = 47,05\%$  dari jumlah siswa yang mengikuti tes. Karena standar ketuntasan secara klasikal  $\geq 75\%$ , maka siswa kelas XI IPA MAN Kuok Kabupaten Kampar pada evaluasi sebelum dilakukan tindakan melalui model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.

## 2) Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Siklus I (Ulangan Harian I)

**Tabel 8**  
**Rekapitulasi Hasil Observasi Keaktifan Siswa Pada Siklus I**

No	Aktivitas yang diamati	Jumlah siswa yang melakukan		
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
1	Menunjukkan minat yang tinggi terhadap pelajaran yang disajikan	29	30	31
2	Memberikan contoh sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari	25	28	29
3	Mendengarkan dan memperhatikan pelajaran yang disajikan	20	26	30
4	Saling berinteraksi dan berpartisipasi dalam mengerjakan tugas dalam LKS	23	29	32
5	Memiliki keberanian untuk bertanya dan menyampaikan pendapat	27	32	32
6	Bersama guru menyimpulkan materi pelajaran	30	32	182
Jumlah		154	177	34
Jumlah siswa keseluruhan		34	34	34
Persentase keaktifan		75,49%	86,76%	89,21%
Kategori		Sedang	Tinggi	Tinggi
Persentase rata-rata keaktifan siswa		83,82%		
Kategori		Tinggi		

Sumber : *Data Olahan Penelitian 2009*

**Tabel 9**  
**Nilai Hasil Belajar Siswa Siklus I (Ulangan Harian I)**

No	Kode Siswa	Nilai	Ketuntasan
1	Siswa-1	85	Tuntas
2	Siswa-2	60	Tidak Tuntas
3	Siswa-3	55	Tidak Tuntas
4	Siswa-4	80	Tuntas
5	Siswa-5	80	Tuntas
6	Siswa-6	70	Tuntas
7	Siswa-7	70	Tuntas
8	Siswa-8	75	Tuntas
9	Siswa-9	75	Tuntas
10	Siswa-10	80	Tuntas
11	Siswa-11	80	Tuntas
12	Siswa-12	75	Tuntas
13	Siswa-13	65	Tuntas
14	Siswa-14	65	Tuntas
15	Siswa-15	75	Tuntas
16	Siswa-16	75	Tuntas
17	Siswa-17	75	Tuntas
18	Siswa-18	55	Tidak Tuntas
19	Siswa-19	80	Tuntas
20	Siswa-20	80	Tuntas
21	Siswa-21	85	Tuntas
22	Siswa-22	50	Tidak Tuntas
23	Siswa-23	90	Tuntas
24	Siswa-24	55	Tidak Tuntas
25	Siswa-25	90	Tuntas
26	Siswa-26	55	Tidak Tuntas
27	Siswa-27	80	Tuntas
28	Siswa-28	55	Tidak Tuntas
29	Siswa-29	80	Tuntas
30	Siswa-30	50	Tuntas
31	Siswa-31	80	Tuntas
32	Siswa-32	55	Tidak Tuntas
33	Siswa-33	80	Tuntas
34	Siswa-34	55	Tidak Tuntas
Jumlah		2415	
Rata-rata		71.02941	
Jumlah Siswa Tuntas		26	
% Ketuntasan Klasikal		76,47%	
Ketuntasan Kalsikal		Tuntas	

Dari tabel dapat dilihat bahwa keaktifan siswa pada siklus I dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga menunjukkan kenaikan, dengan persentase keaktifan rata-rata 83,82% ini termasuk dalam kategori tinggi. Dan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar secara individual sebanyak 26 siswa dari 34 siswa. Sedangkan ketuntasan belajar klasikal =  $\frac{26}{34} \times 100\% = 76,47\%$  dari jumlah siswa yang mengikuti tes. Karena standar ketuntasan secara klasikal  $\geq 75\%$ , maka siswa kelas XI IPA MAN Kuok Kabupaten Kampar pada ulangan harian I atau evaluasi pada siklus I dengan melakukan tindakan melalui model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok keaktifan siswa sudah tinggi dan sudah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal tetapi belum begitu memuaskan karena rata-rata hasil belajar siswa masih tergolong rendah.

### 3) Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Pada Siklus II (Ulangan Harian II)

**Tabel 10**  
**Rekapitulasi Hasil Observasi Keaktifan Siswa pada Siklus II**

No	Aktivitas yang diamati	Jumlah siswa yang melakukan	
		Pertemuan 1	Pertemuan 2
1	Menunjukkan minat yang tinggi terhadap pelajaran yang disajikan	29	29
2	Memberikan contoh sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari	29	29
3	Mendengarkan dan memperhatikan pelajaran yang disajikan	30	32
4	Saling berinteraksi dan berpartisipasi dalam mengerjakan tugas dalam LKS	30	32
5	Memiliki keberanian untuk bertanya dan menyampaikan pendapat	32	32
6	Bersama guru menyimpulkan materi pelajaran	32	32
Jumlah		182	186
Jumlah siswa keseluruhan		34	34
Persentase keaktifan		89,21%	91,18%
Kategori		Tinggi	Tinggi
Persentase rata-rata keaktifan siswa		90,19%	
Kategori		Tinggi	

Sumber : *Data Olahan Penelitian 2009*

**Tabel 11**  
**Nilai Hasil Belajar Siswa Siklus II (Ulangan Harian II)**

No	Kode Siswa	Nilai	Ketuntasan
1	Siswa-1	90	Tuntas
2	Siswa-2	75	Tuntas
3	Siswa-3	55	Tidak Tuntas
4	Siswa-4	85	Tuntas
5	Siswa-5	80	Tuntas
6	Siswa-6	80	Tuntas
7	Siswa-7	80	Tuntas
8	Siswa-8	85	Tuntas
9	Siswa-9	80	Tuntas
10	Siswa-10	85	Tuntas
11	Siswa-11	80	Tuntas
12	Siswa-12	85	Tuntas
13	Siswa-13	75	Tuntas
14	Siswa-14	75	Tuntas
15	Siswa-15	85	Tuntas
16	Siswa-16	80	Tuntas
17	Siswa-17	80	Tuntas
18	Siswa-18	70	Tuntas
19	Siswa-19	85	Tuntas
20	Siswa-20	85	Tuntas
21	Siswa-21	85	Tuntas
22	Siswa-22	65	Tuntas
23	Siswa-23	90	Tuntas
24	Siswa-24	55	Tidak Tuntas
25	Siswa-25	90	Tuntas
26	Siswa-26	55	Tidak Tuntas
27	Siswa-27	85	Tuntas
28	Siswa-28	55	Tidak Tuntas
29	Siswa-29	85	Tuntas
30	Siswa-30	75	Tuntas
31	Siswa-31	80	Tuntas
32	Siswa-32	55	Tidak Tuntas
33	Siswa-33	80	Tuntas
34	Siswa-34	75	Tuntas
Jumlah		2625	
Rata-rata		77.21	
Jumlah Siswa Tuntas		29	
% Ketuntasan Klasikal		85,29%	
Ketuntasan Kalsikal		Tuntas	



Dari tabel dapat dilihat bahwa keaktifan siswa pada siklus II, yang terdiri dari dua kali pertemuan selalu menunjukkan kenaikan tiap kali pertemuan, dengan persentase keaktifan rata-rata 90,19% ini termasuk kategori tinggi. Dan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan secara individual sebanyak 29 siswa dari 34 siswa. Sedangkan ketuntasan belajar klasikal =  $\frac{29}{34} \times 100\% = 85,29\%$  dari jumlah siswa yang mengikuti tes.

Karena standar ketuntasan secara klasikal  $\geq 75\%$ , maka siswa kelas XI IPA MAN Kuok Kabupaten Kampar pada ulangan harian II atau evaluasi pada siklus II dengan melakukan tindakan melalui model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok keaktifan siswa sudah tinggi dan sudah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal dan rata-rata hasil belajar siswa pun sudah bagus.

#### 4) Keaktifan Dan Nilai Hasil Belajar Siswa Untuk Setiap Siklus

**Tabel 12**  
**Rekapitulasi Hasil Observasi Keaktifan Siswa Untuk Setiap Siklus**

No	Aktivitas yang diamati	Jumlah siswa yang melakukan		
		Sebelum Tindakan	Siklus I	Siklus II
1	Menunjukkan minat yang tinggi terhadap pelajaran yang disajikan	26	30	29
2	Memberikan contoh sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari	12	27	29
3	Mendengarkan dan memperhatikan pelajaran yang disajikan	10	25	29
4	Saling berinteraksi dan berpartisipasi dalam mengerjakan tugas dalam LKS	16	27	31
5	Memiliki keberanian untuk bertanya dan menyampaikan pendapat	20	30	32
6	Bersama guru menyimpulkan materi pelajaran	25	31	32
Jumlah		105	171	184
Jumlah siswa keseluruhan		34	34	34
Persentase keaktifan		51,45%	83,82%	90,19%
Kategori		rendah	tinggi	Tinggi

Sumber : *Data Olahan Penelitian 2009*

**Tabel 13**  
**Nilai Hasil Belajar Siswa Untuk Setiap Siklus (Ulangan Harian)**

No	Kode Siswa	Skor Ulangan Harian			Keterangan
		Sebelum Tindakan	Ulangan Harian I	Ulangan Harian II	
1	Siswa-1	65	85	90	Meningkat
2	Siswa-2	50	60	75	Meningkat
3	Siswa-3	50	55	55	Meningkat
4	Siswa-4	65	80	85	Meningkat
5	Siswa-5	65	80	80	Meningkat
6	Siswa-6	55	70	80	Meningkat
7	Siswa-7	50	70	80	Meningkat
8	Siswa-8	55	75	85	Meningkat
9	Siswa-9	55	75	80	Meningkat
10	Siswa-10	60	80	85	Meningkat
11	Siswa-11	60	80	80	Meningkat
12	Siswa-12	60	75	85	Meningkat
13	Siswa-13	50	65	75	Meningkat
14	Siswa-14	50	65	75	Meningkat
15	Siswa-15	55	75	85	Meningkat
16	Siswa-16	55	75	80	Meningkat
17	Siswa-17	70	75	80	Meningkat
18	Siswa-18	55	55	70	Meningkat
19	Siswa-19	65	80	85	Meningkat
20	Siswa-20	65	80	85	Meningkat
21	Siswa-21	65	85	80	Meningkat
22	Siswa-22	50	50	65	Meningkat
23	Siswa-23	70	90	90	Meningkat
24	Siswa-24	55	55	55	Meningkat
25	Siswa-25	70	90	90	Meningkat
26	Siswa-26	55	55	55	Meningkat
27	Siswa-27	65	80	85	Meningkat
28	Siswa-28	55	55	55	Meningkat
29	Siswa-29	65	80	85	Meningkat
30	Siswa-30	50	50	75	Meningkat
31	Siswa-31	50	80	80	Meningkat
32	Siswa-32	50	55	55	Meningkat
33	Siswa-33	65	80	80	Meningkat
34	Siswa-34	55	55	75	Meningkat
Jumlah		1975	2415	2625	
Rata-rata		58,09	71,03	77,21	
klasifikasi		Sedang	Sedang	Tinggi	

Selanjutnya setelah data diperoleh maka akan dianalisa dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase Keaktifan atau Hasil belajar Siswa

F = Frekwensi keaktifan per jumlah indikator atau Frekwensi nilai siswa

N = Jumlah siswa yang diteliti

Hasil rekapitulasi lembar observasi dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Sebelum tindakan} & : P = \frac{\frac{105}{6}}{34} \times 100\% \\ & = 51,47\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Siklus I} & : P = \frac{\frac{171}{6}}{34} \times 100\% \\ & = 83,82\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Siklus II} & : P = \frac{\frac{184}{6}}{34} \times 100\% \\ & = 90,19\% \end{aligned}$$

Hasil rekapitulasi nilai dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Sebelum tindakan} & : P = \frac{\frac{1975}{34}}{34} \times 100\% \\ & = 58,09\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Siklus I} & : P = \frac{\frac{2415}{34}}{34} \times 100\% \\ & = 71,03\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Siklus II} & : P = \frac{\frac{2625}{34}}{34} \times 100\% \\ & = 85,29\% \end{aligned}$$

Berdasarkan rekap nilai siswa pada tabel di atas dapat diketahui bahwa melalui model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa yaitu 91,19% dan sekaligus dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan hasil 85,29% di kelas XI IPA MAN Kuok. Ini dikatakan meningkat karena berada dalam rentang 76%-100%, termasuk kategori tinggi.

### **C. Pembahasan**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, dimana kegiatan penelitian dilakukan oleh peneliti sebagai guru dan berkolaborasi dengan teman sejawat. Data tentang aktifitas guru dan siswa diperoleh melalui lembar pengamatan. Pada lembar pengamatan ini dapat dilihat bagaimana keaktifan siswa dalam belajar.

Berdasarkan tes hasil belajar setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dalam proses pembelajaran pada materi pokok sistem koloid, bahwa rata-rata keaktifan dan rata-rata skor hasil belajar kimia siswa setelah tindakan (Siklus II/Ulangan Hariaan II) lebih tinggi dari pada rata-rata keaktifan dan rata-rata skor hasil belajar siswa sebelum tindakan. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan keaktifan dan hasil belajar kimia siswa.

Data menunjukkan keaktifan dan hasil belajar siswa hasil belajar siswa sebelum tindakan masih rendah yaitu 51,45% dan 58,09%, sedangkan pada siklus I rata-rata keaktifan dan hasil belajar siswa meningkat menjadi 83,82% dan 71,03% , dan pada siklus II rata-rata keaktifan dan hasil belajar siswa lebih meningkat lagi menjadi 90,19% dan 82,29%. Kemudian sesuai dengan kriteria penilaian yang telah ditetapkan pada indikator keberhasilan, maka persentase keaktifan dan hasil belajar

siswa dikategorikan tinggi karena berada pada rentang 76%-100% dan penelitian ini dikatakan berhasil karena keaktifan dan hasil belajar siswa setelah tindakan beerada pada rentang tinggi yang menjadi kriteria keberhasilan tindakan kelas.

Kelemahan dari penelitian ini adalah bahwa, melalui model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok guru harus terampil mengorganisasikan siswa dan memaksimalkan pembagian tugas setiap anggota kelompok sehingga pembelajaran berlangsung dengan efektif. Disamping itu keaktifan siswa untuk menemukan sendiri konsep dengan pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok sangat diharapkan. Hendaknya guru sangat jeli dalam mengorganisasikan dan membagi tugas setiap anggota kelompok agar semua siswa dapat aktif dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga mereka dapat menemukan sendiri konsep pembelajaran yang mereka pelajari.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **a. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa penelitian ini dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri Kuok pada materi pokok sistem koloid. Rata-rata keaktifan dan hasil belajar siswa sebelum tindakan dikategorikan rendah yaitu 51,45% dan 58,09%. Sedangkan pada siklus I setelah tindakan rata-rata keaktifan dan hasil belajar siswa dikategorikan sedang yaitu 83,82% dan 71,03%, dan pada siklus II dikategorikan tinggi yaitu 90,19% dan 82,29%, artinya minimal 75% siswa sudah mencapai kriteria yang ditetapkan. Dari penjelasan diatas menunjukkan bahwa keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pelajaran kimia pada materi pokok sistem koloid di kelas XI IPA MAN Kuok dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok.

Peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa yang diperoleh dalam penelitian ini tidak terlepas dari kemampuan guru dalam menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dalam proses pembelajaran.

#### **b. Saran**

Berdasarkan hasil dan temuan penelitian, maka peneliti memberikan beberapa saran antara lain :

1. Diharapkan kepada guru MAN Kuok Kecamatan Bangkinang Barat Kabupaten kampar dapat menerapkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif

tipe investigasi kelompok sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran dalam meningkatkan keaktifan dan meningkatkan hasil belajar siswa pada materi yang cocok dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok.

2. Berhubung penelitian ini hanya dilakukan pada materi pokok sistem koloid, peneliti menyarankan agar nantinya model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok dapat diterapkan pada pokok bahasan lainnya.
3. Model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok banyak menyita waktu, bagi yang ingin menerapkan harus betul-betul mempersiapkan kegiatan pembelajaran secermat mungkin dan membuat siswa betul-betul bekerja sesuai dengan skenario pembelajaran yang disusun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rohani dan Abu Ahmad, *Pengelolaan Pembelajaran*, Jakarta, Rineka Cipta, 1991
- Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta, PT. Raja Grafindo Persada, 2008
- Anas Sudijono, *Pengantar Statitik Pendidikan*, Jakarta, PT. Raja Grafindo Persada, 2008
- Asep Herry Hernawan, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta, Universitas Terbuka, 2007
- Azhar Arsyad, *Media Pengajaran*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2006
- Badudu & Zain, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Jakarta, Pustaka Sinar Harapan, 2001
- E. Juhana Wijaya, *Konsep dan Implementasi Kurikulum Terhadap Kegiatan Belajar Mengajar*, Bandung, PT. Intimedia Ciptanusantara, 2004
- Dimiyati dan Mujiono, *Belajar dan Proses Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta, 2000
- Gimin, dkk, *Model-Model Pembelajaran*, Pekanbaru, Cendekia Insani, 2008
- Hisyam Zaini, dkk, *Strategi Pembelajaran Aktif*, Yogyakarta, Pustaka Insan Madani, 2008
- Kunandar, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta, PT. Raja Grafindo Persada, 2008
- Mudahir, *Sikap Ilmiah Siswa Dalam pembelajaran sains Fisika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi kelompok di Kelas VI/A SDN 002 Kuok*, Skripsi FKIP UNRI, 2008 (tidak diterbitkan)
- Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Rineka Cipta, Jakarta, 2007
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung, remaja Rosdakarya, 2008
- Nasirudin Harahap, *Teknik Penilaian Hasil Belajar*, PT. Rineka Cipta, Jakarta, 2002



- Robert E. Slavin, *Cooperative Learning*, Bandung, Nusa Media, 2008
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta Rineka Cipta, 2004
- Sumardi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta, PT. Raja Grafindo Persada, 2004
- Surya, *Kapita Selekta Kependidikan SD*, Universitas Terbuka, Jakarta, 2001
- Syafii, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, Rineka Cipta, 2007
- Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, Rineka Cipta, Jakarta, 2002
- Tulus Tu'u, *Peran Disiplin Pada perilaku dan Prestasi Siswa*, Jakarta, Grasindo 2004
- Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta, Kencana, 2008

Lampiran B.1 RPP-1

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

SATUAN PENDIDIKAN	:	MAN KUOK
MATA PELAJARAN	:	KIMIA
KELAS / SEMESTER	:	XI / 2
PERTEMUAN KE	:	1
ALOKASI WAKTU	:	2 X 45 MENIT

---

Sandar Kompetensi : Menjelaskan sistem dan sifat koloid serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar : Mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

Indikator : Mengelompokkan campuran yang ada di lingkungannya ke dalam suspensi kasar, sistem koloid dan larutan sejati menyebutkan perbedaannya.

I Tujuan Pembelajaran

1. Membedakan suspensi kasar, sistem koloid dan larutan sejati
2. Mengelompokkan campuran yang ada di lingkungannya ke dalam suspensi kasar, sistem koloid dan larutan sejati.

II. Materi Ajar : Suspensi kasar, sistem koloid dan larutan sejati

III. Metode Pembelajaran : Model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok

IV. Langkah-langkah Pembelajaran

- a. Kegiatan awal (10 menit)
  - & Membuka pelajaran dengan do'a bersama
  - & Mengabsen siswa
  - & Menyampaikan tujuan pembelajaran
  - & Apersepsi dengan menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari
- b. Kegiatan Inti (60 menit)

Guru menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan siswa dalam pelajaran ini dengan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok.

  - Guru mengorganisasikan siswa kedalam beberapa kelompok
  - Guru membagikan LKS
  - Guru mengawasi dan membimbing siswa melakukan investigasi dengan menjawab pertanyaan yang ada di LKS.
  - Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam mempersiapkan laporan akhir

- Guru meminta satu orang siswa dalam satu kelompok untuk mempresentasikan laporan akhir
- c. Kegiatan Akhir (20 menit)
  - & Mengumpulkan Lembaran Kerja Siswa (LKS)
  - & Bersama siswa guru membuat kesimpulan materi pelajaran.
  - & Melakukan evaluasi
  - & Menutup pelajaran dengan do'a dan salam

V Alat / Bahan / Sumber Belajar

- Buku-buku kimia
- Alat dan Bahan praktikum

VI. Penilaian

Penilaian berbasis kelas untuk materi yang tercakup dalam RPP ini dapat dilakukan dengan alat-alat penilaian sebagai berikut :

1. Tertulis  
Penilaian tertulis diambil dari jawaban pertanyaan yang ada di LKS
2. Hasil karya siswa : Penilaian hasil karya siswa dilakukan dengan menilai LKS yang dikerjakan siswa.

Mengetahui:  
Kepala Madrasah Aliyah Kuok  
Kecamatan Bangkinang Barat

Kuok, Mei 2009  
Guru Bidang Studi,

Drs ZAINAL. T  
NIP. 19670704 199803 1 003

NARFI SUSANTY

Lampiran B.2 RPP-2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

SATUAN PENDIDIKAN : MAN KUOK  
MATA PELAJARAN : KIMIA

KELAS / SEMESTER : XI / 2  
PERTEMUAN KE : 2  
ALOKASI WAKTU : 2 X 45 MENIT

---

Sandar Kompetensi : Menjelaskan sistem dan sifat koloid serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar : Mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

Indikator : Mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan fase pendispersi

I Tujuan Pembelajaran

1. Mengetahui pengertian fase terdispersi dan fase pendispersi
2. Membedakan dan mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan fase pendispersi

II. Materi Ajar : Jenis dispersi koloid

III. Metode Pembelajaran : Model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok

IV. Langkah-langkah Pembelajaran

- a. Kegiatan awal (10 menit)
  - & Membuka pelajaran dengan do'a bersama
  - & Mengabsen siswa
  - & Menyampaikan tujuan pembelajaran
  - & Apersepsi dengan menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari
- b. Kegiatan Inti (60 menit)
  - Guru mengorganisasikan siswa kedalam beberapa kelompok (kelompok sudah ditetapkan pada pertemuan sebelumnya)
  - Guru membagikan LKS
  - Guru mengawasi dan membimbing siswa melakukan investigasi dengan menjawab pertanyaan yang ada di LKS.
  - Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam mempersiapkan laporan akhir
  - Guru meminta satu orang siswa dalam satu kelompok untuk mempresentasikan laporan akhir
- c. Kegiatan Akhir (20 menit)
  - & Mengumpulkan Lembaran Kerja Siswa (LKS)
  - & Melakukan evaluasi
  - & Bersama siswa guru membuat kesimpulan materi pelajaran yang diajarkan
  - & Menutup pelajaran dengan do'a dan salam

V Alat / Bahan / Sumber Belajar  
- Buku-buku kimia

VI. Penilaian

Penilaian berbasis kelas untuk materi yang tercakup dalam RPP ini dapat dilakukan dengan alat-alat penilaian sebagai berikut :

1. Tertulis

Penilaian tertulis diambil dari jawaban pertanyaan yang ada di LKS

2. Hasil karya siswa : Penilaian hasil karya siswa dilakukan dengan menilai LKS yang dikerjakan siswa.

Mengetahui:  
Kepala Madrasah Aliyah Kuok  
Kecamatan Bangkinang Barat

Kuok, Mei 2009  
Guru Bidang Studi,

Drs ZAINAL. T  
NIP. 19670704 199803 1 003

NARFI SUSANTY

Lampiran B.3 RPP-3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

SATUAN PENDIDIKAN	:	MAN KUOK
MATA PELAJARAN	:	KIMIA
KELAS / SEMESTER	:	XI / 2
PERTEMUAN KE	:	3
ALOKASI WAKTU	:	2 X 45 MENIT

---

Sandar Kompetensi : Menjelaskan sistem dan sifat koloid serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar : Mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

Indikator :

1. Mendeskripsikan sifat-sifat koloid (efek tyndal, gerak Brown, dialisis, elektroforensis, emulsi dan koagulasi)
2. Menjelaskan koloid liofil dan liofob

I Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mendeskripsikan sifat-sifat koloid (efek tyndal, gerak Brown, dialisis, elektroforensis, emulsi dan koagulasi)
2. Siswa dapat menjelaskan koloid liofil dan liofob

II. Materi Ajar : Sifat-sifat koloid

III. Metode Pembelajaran : Model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok

IV. Langkah-langka Pembelajaran

- a. Kegiatan awal (10 menit)
  - & Membuka pelajaran dengan do'a bersama
  - & Mengabsen siswa
  - & Menyampaikan tujuan pembelajaran
  - & Apersepsi dengan menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari
- b. Kegiatan Inti (60 menit)
  - Guru mengorganisasikan siswa kedalam beberapa kelompok (kelompok sudah ditetapkan pada pertemuan sebelumnya)
  - Guru membagikan LKS
  - Guru mengawasi dan membimbing siswa melakukan investigasi dengan menjawab pertanyaan yang ada di LKS.
  - Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam mempersiapkan laporan akhir
  - Guru meminta satu orang siswa dalam satu kelompok untuk mempresentasikan laporan akhir
- c. Kegiatan Akhir (20 menit)
  - & Mengumpulkan Lembaran Kerja Siswa (LKS)
  - & Melakukan evaluasi
  - & Bersama siswa guru membuat kesimpulan materi pelajaran yang diajarkan
  - & Menutup pelajaran dengan do'a dan salam

V Alat / Bahan / Sumber Belajar

- Buku-buku kimia
- Alat dan Bahan praktikum

VI. Penilaian

Penilaian berbasis kelas untuk materi yang tercakup dalam RPP ini dapat dilakukan dengan alat-alat penilaian sebagai berikut :

1. Tertulis

2. Penilaian tertulis diambil dari jawaban pertanyaan yang ada di LKS
3. Hasil karya siswa : Penilaian hasil karya siswa dilakukan dengan menilai LKS yang dikerjakan siswa.

Mengetahui:  
Kepala Madrasah Aliyah Kuok  
Kecamatan Bangkinang Barat

Kuok, Mei 2009  
Guru Bidang Studi,

Drs ZAINAL. T  
NIP. 19670704 199803 1 003

NARFI SUSANTY

Lampiran B.4 RPP-4

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

SATUAN PENDIDIKAN	:	MAN KUOK
MATA PELAJARAN	:	KIMIA
KELAS / SEMESTER	:	XI / 2
PERTEMUAN KE	:	4
ALOKASI WAKTU	:	2 X 45 MENIT

---

Sandar Kompetensi : Menjelaskan sistem dan sifat koloid serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar : Mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

Indikator : Mendeskripsikan peranan koloid di industri kosmetik, makanan dan farmasi

I Tujuan Pembelajaran : Siswa dapat mendeskripsikan peranan koloid di industri kosmetik, makanan dan farmasi

II. Materi Ajar : Peranan Koloid dalam kehidupan

III. Metode Pembelajaran : Model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok

IV. Langkah-langka Pembelajaran

- a. Kegiatan awal (10 menit)
  - & Membuka pelajaran dengan do'a bersama
  - & Mengabsen siswa
  - & Menyampaikan tujuan pembelajaran
  - & Apersepsi dengan menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari
- b. Kegiatan Inti (60 menit)
  - Guru mengorganisasikan siswa kedalam beberapa kelompok (kelompok sudah ditetapkan pada pertemuan sebelumnya)
  - Guru membagikan LKS
  - Guru mengawasi dan membimbing siswa melakukan investigasi dengan menjawab pertanyaan yang ada di LKS.
  - Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam mempersiapkan laporan akhir
  - Guru meminta satu orang siswa dalam satu kelompok untuk mempresentasikan laporan akhir
- c. Kegiatan Akhir (20 menit)
  - & Mengumpulkan Lembaran Kerja Siswa (LKS)
  - & Melakukan evaluasi
  - & Bersama siswa guru membuat kesimpulan materi pelajaran yang diajarkan
  - & Menutup pelajaran dengan do'a dan salam

V Alat / Bahan / Sumber Belajar

- Buku-buku kimia
- Alat dan Bahan praktikum

VI. Penilaian

Penilaian berbasis kelas untuk materi yang tercakup dalam RPP ini dapat dilakukan dengan alat-alat penilaian sebagai berikut :

1. Tertulis
2. Penilaian tertulis diambil dari jawaban pertanyaan yang ada di LKS
3. Hasil karya siswa : Penilaian hasil karya siswa dilakukan dengan menilai LKS yang dikerjakan siswa.

Mengetahui:  
Kepala Madrasah Aliyah Kuok  
Kecamatan Bangkinang Barat

Kuok, Mei 2009  
Guru Bidang Studi,



Drs ZAINAL. T  
NIP. 19670704 199803 1 003

NARFI SUSANTY

Lampiran B.5 RPP-5

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

SATUAN PENDIDIKAN	:	MAN KUOK
MATA PELAJARAN	:	KIMIA
KELAS / SEMESTER	:	XI / 2
PERTEMUAN KE	:	5
ALOKASI WAKTU	:	2 X 45 MENIT

---

Sandar Kompetensi : Menjelaskan sistem dan sifat koloid serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar : Mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

Indikator : Menjelaskan proses pembuatan koloid melalui percobaan

I Tujuan Pembelajaran : Siswa dapat menjelaskan proses pembuatan koloid melalui percobaan

II. Materi Ajar : Cara Pembuatan Koloid

III. Metode Pembelajaran : Model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok

IV. Langkah-langkah Pembelajaran

a. Kegiatan awal (10 menit)

& Membuka pelajaran dengan do'a bersama

& Mengabsen siswa

& Menyampaikan tujuan pembelajaran

& Apersepsi dengan menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari

b. Kegiatan Inti (60 menit)

- Guru mengorganisasikan siswa kedalam beberapa kelompok (kelompok sudah ditetapkan pada pertemuan sebelumnya)
- Guru membagikan LKS
- Guru mengawasi dan membimbing siswa melakukan investigasi dengan menjawab pertanyaan yang ada di LKS.
- Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam mempersiapkan laporan akhir
- Guru meminta satu orang siswa dalam satu kelompok untuk mempresentasikan laporan akhir

c. Kegiatan Akhir (20 menit)

& Mengumpulkan Lembaran Kerja Siswa (LKS)

& Melakukan evaluasi

& Bersama siswa guru membuat kesimpulan materi pelajaran yang diajarkan

& Menutup pelajaran dengan do'a dan salam

V Alat / Bahan / Sumber Belajar

- Buku-buku kimia
- Alat dan Bahan praktikum

VI. Penilaian

Penilaian berbasis kelas untuk materi yang tercakup dalam RPP ini dapat dilakukan dengan alat-alat penilaian sebagai berikut :

4. Tertulis
5. Penilaian tertulis diambil dari jawaban pertanyaan yang ada di LKS
6. Hasil karya siswa : Penilaian hasil karya siswa dilakukan dengan menilai LKS yang dikerjakan siswa.

Mengetahui:  
Kepala Madrasah Aliyah Kuok  
Kecamatan Bangkinang Barat

Kuok, Mei 2009  
Guru Bidang Studi,

Drs ZAINAL. T  
NIP. 19670704 199803 1 003

NARFI SUSANTY

Lampiran C<sub>1</sub>. LKS 1

Kelompok .....

Nama .....

### LKS-1 Suspensi kasar, Sistem koloid dan Larutan sejati

#### I. Tujuan :

Menyelidiki tiga jenis campuran yang berbeda dan membedakan ketiga jenis campuran tersebut dari segi jumlah fase, distribusi partikel, ukuran partikel (lihat di buku referensi), penyaringan dan kestabilan.

#### II. Alat dan Bahan (untuk setiap kelompok dan tersedia pada Kit Koloid)

##### Alat :

& Gelas piala 100 ml  
& 4 buah  
& Corong 1 buah  
& Kertas saring 3 lembar  
& Batang pengaduk 3 buah

##### Bahan :

& Larutan gula  
& Santan  
& Beras  
& Air

#### III. Prosedur

Siapkan 3 buah gelas piala 100 ml, masing-masing diberi nomor 1, 2 dan 3. Gelas piala no. 1 diisi dengan 50 ml larutan gula. Gelas piala no. 2 diisi dengan 50 ml santan dan gelas piala no. 3 diisi dengan beras dan 50 ml air. Aduk masing-masing campuran tersebut, amati dan catat pada lembar pengamatan tentang jumlah fase dan distribusi partikelnya serta kestabilan larutan setelah pengadukan.

Siapkan corong dan kertas saring letakkan di atas gelas piala yang bersih. Kemudian saringlah larutan no.1 amati dan catat pada lembar pengamatan. Lakukan hal yang sama untuk larutan no. 2 dan no. 3

#### IV. Tabel Pengamatan

Aspek yang diamati	Air dengan Gula	Santan	Air dan Beras
Jumlah fase	.....	.....	.....
Distribusi partikel	.....	.....	.....
Ukuran partikel	.....	.....	.....

Penyaringan	.....	.....	.....
Kestabilan	.....	.....	.....
	.....	.....	.....

## V. Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## VI. Pertanyaan

1. Berdasarkan hasil percobaan di atas kelompokkanlah bahan/benda di bawah ini ke dalam Suspensi kasar, Sistem koloid dan Larutan sejati !

Bahan / Benda	Suspensi kasar	Sistem koloid	Larutan sejati
Minuman bersoda	.....	.....	.....
Secangkir kopi	.....	.....	.....
Secangkir teh	.....	.....	.....
Campuran pasir dan air	.....	.....	.....
Larutan garam	.....	.....	.....
Obat batuk sirup	.....	.....	.....
Jus jeruk	.....	.....	.....
Campuran kerikil dan air	.....	.....	.....

2. Berdasarkan percobaan, jelaskanlah apa yang dimaksud dengan suspensi kasar, koloid dan larutan sejati !
3. Berikanlah masing-masing 2 contoh suspensi kasar, koloid dan larutan sejati !

Kelompok .....

Nama :

1. ....

## LKS-2 Jenis Dispersi Koloid

### I. Tujuan

Membedakan jenis dispersi koloid berdasarkan fase terdispersi dan fase pendispersi

### II. Alat dan Bahan

Alat :

&  
Kimia

Buku paket

Bahan :

& Busa sabun  
& Batu apung  
& Susu  
& Mentega  
& Cat  
& Kaca berwarna

Dengan bantuan buku paket pelajaran kimia, isilah tabel di bawah ini :

No	Nama Koloid	Contoh	Fase terdispersi	Fase pendispersi
1.	Busa/buih	Busa sabun	Gas	Cair
2.	Busa padat	.....	.....	.....
3.	Aerosol cair	.....	.....	.....
4.	Aerosol padat	.....	.....	.....
5.	Emulsi cair	.....	.....	.....
6.	Emulsi padat	.....	.....	.....
7.	Sol cair	.....	.....	.....
8.	Sol padat	.....	.....	.....

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa

1. Busa cair adalah.....
2. Busa padat adalah.....
3. Aerosol cair adalah.....
4. Aerosol padat adalah.....
5. Emulsi cair adalah.....
6. Emulsi padat adalah.....

7. Sol cair adalah.....
8. Sol padat adalah.....

### III. Pertanyaan

*Jawablah pertanyaan di bawah ini !*

1. Apakah yang dimaksud dengan :
  - b. Fase terdispersi
  - c. Fase pendidpersi
2. Jelaskan perbedaan busa cair dan busa padat !
3. Jelaskan perebedaan sol cair dengan sol padat !
4. Jelaskan perebedaan aerosol cair dengan aerosol padat !
5. Jelaskan perebedaan emulsi cair dengan emulsi padat !

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran C.<sub>3</sub> LKS 3

### **LKS 3 : Sifat-Sifat Koloid**

#### Tujuan

1. Mengetahui sifat-sifat koloid, afek tyndall, gerak Brown, dialisis, elektroforenis, emulsi dan kooagulasi
2. Mengetahui perbedaan koloid liofil dan liofob

I. Mengamati sifat koloid efek tyndall

Alat :

& Lampu senter  
& 3 buah tabung  
reaksi  
& Rak tabung  
reaksi

Bahan :

& Larutan gula  
& Air sabun  
& Air susu

Cara kerja :

- Siapkan 3 buah tabung reaksi kemudian masing-masing diisi dengan larutan  $\pm$  setinggi 5 cm.
- Arahkan berkas cahaya lampu senter pada masing-masing tabung. Amati berkas cahaya dengan arah yang tegak lurus.

Hasil pengamatan

Sifat campuran	Larutan gula	Air sabun	Air susu
Warna campuran			
Bening/keruh			
Menghamburkan/meneruskan cahaya			

Pertanyaan :

- Bagaimana sifat koloid terhadap cahaya ?

.....

- Apakah yang dimaksud dengan efek tyndall ?

.....

- Bagaimana perbedaan larutan sejati dengan sistem koloid ?

.....

- Sebutkan beberapa contoh efek tyndall dalam kehidupan sehari-hari !

a. ....

b. ....

c. ....

II. Mengetahui sifat koloid gerak brown, elektroforensis, dan koagulasi

Petunjuk : berdasarkan buku paket yang anda miliki, jawablah pertanyaan di bawah ini !

- Gerak brown adalah.....

.....

- Gerak brown terjadi akibat.....

.....

3. Semakin tinggi suhu koloid maka gerak brown semakin.....
4. Elektroforensis adalah.....
5. Mamfaat dari elektroforensis adalah.....
6. Adsorbsi adalah.....
7. Contoh sifat adsorbsi koloid yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari :
  1. ....
  2. ....
  3. ....
8. Koagulasi adalah.....
9. Koagulasi dilakukan dengan 3 cara :
  - a. Cara mekanik yaitu.....
  - b. Cara kimia yaitu.....
  - c. Cara mencampurkan koloid yang berbeda muatan, contohnya.....
10. Contoh koagulasi dalam kehidupan sehari-hari adalah :
  1. ....
  2. ....
  3. ....
11. Pemakaian prinsip koagulasi dalam kehidupan sehari-hari adalah:
  1. ....
  2. ....

### III. Koloid liofil dan liofob

12. Koloid liofil adalah.....
13. Koloid liofob adalah.....
14. Isilah tabel di bawah ini untuk membedakan antara sol hidrofil dan sol hidrofob !

No	Aspek perbedan	Sol hidrofil	Sol hidrofob
1	Mengabsorbsi / tidak mengabsorbsi mediumnya		
2	Mudah / tidak mudah menggumpal		
3	Reversibel / tidak reversibel		
4	Efek tyndall lemah / jelas		



5	Visikoitas dibandingkan mediumnya (>,<=)		
6	Dengan penambahan elektrolit menggumpal/tidak menggumpal		
7	Terdiri atas zat organik / anorganik		

#### Lampiran C.4 LKS 4

### LKS 4 : Peranan Koloid dalam industri kosmetik, makanan dan farmasi

#### Tujuan

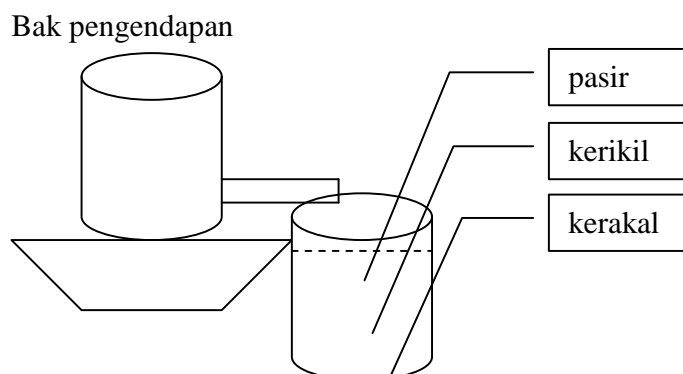
Siswa dapat sistem pengolahan air secara sederhana

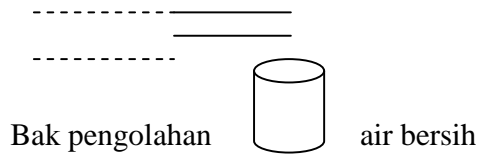
#### Alat dan Bahan :

- Toples plastik ukuran 6 liter 2 buah
- Pipa ukuran 0,5 inci panjang 20 cm 2 buah
- Plastik 20 x 20 cm
- Gelas plastik
- Karet gelang 4 buah
- Air sungai
- Pasir halus
- Kerikil
- kerakal
- 500 mg tawas
- Indikator universal
- Ember plastik
- Pengaduk

#### Prosedur :

1. Rangkailah alat seperti pada gambar !





2. Tuangkan air bersih  $\pm 5$  liter kedalam bak pengolahan
3. Masukkan air sungai dalam bak pengendapan. Ukur pH dengan indikator universal
4. Tambahkan tawas  $\pm 500$  mg aduk  $\pm 3$  menit
5. Diamkan selama 15 menit. Alirkan air pada bak pengendapan ke bak pengolahan dengan membuka tutup pipa pada bak pengendapan.
6. Tampung air hasil penyaringan. Ukur pH-nya.
7. Jika  $\text{pH} < 6,5$ , tambahkan kapur sehingga pH air berada sekitar 7

#### Hasil percobaan :

1. Volume air yang digunakan : .....
2. pH air kotor : .....
3. Setelah air kotor diaduk dengan tawas : .....
4. Volume air hasil penyaringan : .....
5. Air hasil penyaringan : .....
6. pH air hasil penyaringan : .....
7. pH setelah ditambah kapur : .....

#### Analisis data :

1. Jelaskan fungsi setiap bahan yang digunakan  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- .....
- .....
- .....
2. Dapatkah aluminium sulfat (tawas) diganti dengan besi (III) sulfat ?
- .....
- .....

### Kesimpulan

.....

.....

Lampiran C.5 LKS 5

### LKS 5 : Pembuatan Koloid

#### Tujuan :

Siswa dapat membuat sistem koloid dengan cara kondensasi dan dispersi

#### Alat dan bahan

Alat :

& Gelas kimia 250 ml  
& Pembakar/kaki  
tiga/kasa  
& Cawan porselin  
& Lumpang/alu  
porselin  
& Tabung reaksi/rak  
& Penjepit tabung  
reaksi

Bahan :

& Air suling,  
FeCl<sub>3</sub> (aq)  
& Kalsium asetat,  
alkohol 95%  
& Serbuk  
belerang, gula  
pasir  
& Agar-agar  
& Minyak tanah  
& Larutan detegen

#### Cara kerja

##### A. Cara Kondensasi (pembuatan sol Fe(OH)<sub>3</sub>)

1. Panaskan 50 ml air suling sampai mendidih
2. Masukkan 25 ml FeCl<sub>3</sub> (aq) ke dalam tabung reaksi
3. Tuangkan FeCl<sub>3</sub> (aq) secara perlahan ke dalam gelas kimia yang berisi 50 ml air panas.
4. Aduk sampai campuran berwarna coklat kemerahan.

- B. Cara Dispersi (pembuatan sol belerang)
1. Dengan menggunakan lumpang porselin, geruslah secara terpisah belerang dan gula pasir sampai sehalus mungkin.
  2. Masukkan ke dalam lumpang 1 sendok serbuk halus belerang dan satu sendok serbuk halus gula, campurkan sampai rata
  3. Tambahkan ke dalam campuran di atas 2 sendok bubuk halus gula, campurkan sampai rata.
  4. Tuangkan sedikit demi sedikit campuran di atas ke dalam gelas kimia yang berisi 50 ml air sambil di aduk sampai diperoleh sol belerang di dalam air.
- C. Pembuatan sol/gel agar-agar
1. Isi tabung reaksi dengan air suling  $\pm$  sepertiga tabung.
  2. Tambahkan 1 sendok agar-agar lalu aduk, kemudian panaskan sampai mendidih  
→ sol agar-agar
  3. Dinginkan campuran tersebut → gel agar-agar
- D. Pembuatan emulsi minyak dan air
1. Masukkan 5 ml air dan 1 ml minyak tanah ke dalam tabung reaksi, kocok!
  2. Masukkan 5 ml air dan 1 ml minyak tanah dan 1 ml larutan detergen ke dalam tabung reaksi lain, kocok !

**Hasil pengamatan :**

1. Pembuatan sol  $\text{FeCl}_3$  adalah dengan cara kondensasi yaitu.....  
.....
2. Pembuatan sol belerang adalah dengan cara dispersi, yaitu.....  
.....

**Analisis data :**

1. Tuliskan reaksi yang terjadi pada pembuatan sol  $\text{FeCl}_3$  !  
.....
2. Mengapa sol digolongkan sebagai cara kondensasi ?  
.....
3. Apa fungsi gula dalam pembuatan sol belerang ?  
.....
4. Apa yang terjadi jika suspensi agar-agar dipanaskan ?  
.....
5. Mengapa air tidak bercampur dengan minyak tanah ?  
.....
6. Apa fungsi larutan detergen dalam pembuatan emulsi minyak dan air ?  
.....

**Kesimpulan :**

.....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Lampiran D<sub>1</sub>. Ulangan Harian 1

**Soal Ulangan Harian I**

Nama : ..... Kelas : ..... Tanggal : .....

A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang paling benar !

1. Pernyataan di bawah ini sebagai berikut :
  - i. Susu tampak putih, keruh dan homogen
  - ii. Larutan gula pasir tidak bewarna
  - iii. Kapur dalam air membentuk endapan
  - iv. Agar-agar dalam air panas menggumpalYang merupakan sistem koloid adalah .....  
a. i dan ii                      b. i dan iii                      c. i dan iv                      d. ii dan iv                      e. iii dan iv
2. Hasil pengujian zat yang disinari oleh sinar tampak adalah sebagai berikut
  - i. Zat berupa larutan, menyerap sinar tampak dan sebagian diteruskan
  - ii. Zat berupa gas, partikel-partikel gas menghamburkan sinar tampak sehingga berkas sinar tampak jelas
  - iii. Zat berupa larutan, tampak ada berkas sinar yang jelas melewati larutan tersebut
  - iv. Sinar tampak tersebut dipantulkan kembali oleh zat ujiYang merupakan sifat spesifik koloid menurut Tyndal adalah.....  
a. i dan ii                      b. i dan iii                      c. ii dan iii                      d. iii dan iv                      e. i dan iv
3. Sistem koloid dari partikel padat atau cair dalam medium pendispersi gas adalah.....  
a. gel                      b. Sol                      c. emulsi                      d. busa                      e. aerosol
4. Partikel koloid bermuatan listrik, hal tersebut dinyatakan dengan percobaan.....  
a. Tyndal                      b. elektroforensis                      c. dialisis                      d. osmosis                      e. gerak Brown
5. Gerak Brown pada partikel koloid disebabkan karena adanya.....  
a. gaya tarik antara partikel koloid                      b. gaya tolak antara partikel koloid  
c. tumbukan antara partikel koloid                      d. tumbukan antara partikel medium dengan koloid  
e. pengaruh gravitasi
6. Prinsip penjernihan air dengan zat koloid adalah prinsip.....  
a. dekantasi dan koagulasi                      b. adsorpsi dan koagulasi                      c. absorpsi dan dekantasi  
d. kristalisasi dan absorpsi                      e. adsorpsi dan kristalisasi
7. Awan adalah sistem koloid yang disusun dari .....  
a. gas terdispersi dalam gas                      b. padat terdispersi dalam gas  
c. cair terdispersi dalam gas                      d. padat terdispersi dalam cair  
e. cair terdispersi dalam padat
8. Yang bukan termasuk sistem koloid adalah.....

a. darah                      b. cat                      c. mutiara                      d. batu apung                      e. udara bersih

9. Untuk membedakan sistem koloid dengan larutan sejati secara sederhana dapat diketahui dari salah satu sifat koloid, yaitu.....

a. gerak Brown      b. elektroforensis      c. koagulasi                      d. difusi                      d. efek Tyndal

10. Tujuan penambahan tawas dalam pengolahan air bersih adalah....

a. menghilangkan kesadahan air      b. membunuh bakteri      c. menghilangkan bau  
d. mengendapkan kotoran      d. menghilangkan logam beracun

B. Isilah titik-titik di bawah ini !

11. Penggumpalan partikel koloid disebut.....

12. ....adalah sifat koloid yang dapat menghamburkan sinar

13. Pembuatan koloid dengan cara menggabungkan ion-ion, atom-atom atau molekul-molekul membentuk partikel yang lebih besar disebut.....

14. Terbentuknya delta di muara sungai karena peristiwa .....

15. Koloid pelindung pada emulsi dinamakan .....

C. Pasangkanlah sistem koloid yang ada disebelah kiri dengan contoh yang disebelah kanan !

① Aerosol

A Debu

② Busa padat

B Santan

③ Sol

C Kabut

④ Emulsi

D Cat

⑤ Aerosol padat

E Mutiara

F Batu apung

## Soal Ulangan Harian II

Nama : ..... Kelas : ..... Tanggal : .....

A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang paling benar !

1. Bahan makanan yang termasuk sistem koloid adalah.....  
a. Susu, mayones, margarin                      b. Susu, air putih, air gula                      c. Jeli, air soda, air teh  
d. Margarin, mayones, air soda                      e. Agar, air soda, sirup
2. Koloid yang dapat menstabilkan hasil industri disebut.....  
a. Gelatin              b. Koloid pelindung              c. Liofob              d. Liofil              e. Koagulasi
3. Pembuatan koloid dilakukan dengan 2 cara, yaitu.....  
a. Fisis dan mekanis                      b. Liofob dan liofil                      c. Kondensasi dan dispersi  
d. Hidrolisis dan redoks                      e. Kimia dan fisika
4. Pembuatan sol belerang dilakukan dengan cara mekanis. Cara pembuatan koloid tersebut termasuk cara.....  
a. Hidrolisis              b. Kondensasi              c. Dispersi              d. Dialisis              e. Adsorpsi
5. Terbentuknya delta pada muara sungai karena peristiwa.....  
a. Kondensasi              b. Koagulasi              c. Dispersi              d. Dialisis              e. adsorpsi
6. Berikut ini adalah penggunaan koloid pelindung pada hasil industri beserta fungsinya, *kecuali*.....  
a. Penggunaan gelatin pada es krim agar tidak mengkristal  
b. Penggunaan emulgator pada emulsi agar emulsi tidak pecah atau memisah  
c. Penggunaan kasein pada susu agar susu tidak menggumpal  
d. Penggunaan protein emulsi obat-obatan agar emulsi tersebut stabil  
e. Penggunaan tawas pada pengolahan air agar kotorannya menggumpal
7. Pembuatan koloid berikut ini yang menggunakan reaksi redoks adalah.....  
a. Larutan kalsium asetat jenuh dicampur dengan etanol 70%  
b. Larutan  $As_2O_3$  dicampur dengan larutan  $H_2S$  jenuh  
c. Larutan  $FeCl_3$  jenuh diteteskan ke dalam air mendidih  
d. Larutan perak nitrat dicampurkan dengan larutan  $HCl$   
e. Larutan  $H_2S$  dialirkan ke dalam  $SO_2$
8. Alat *cottrel* adalah alat yang digunakan pada industri-industri besar yang bertujuan untuk.....  
a. Memurnikan larutan dan dispersi koloid  
b. Memisahkan gas dengan partikel asap yang berbahaya  
c. Mengendapkan ion-ion  
d. Memisahkan sistem koloid yang muatannya berbeda  
e. Mengatur keluarnya asap pada cerobong asap
9. Cara pembuatan sistem koloid dengan memecah molekul besar menjadi molekul yang lebih kecil sesuai dengan ukuran partikel koloid dengan menambahkan zat kimia disebut.....  
a. kondensasi              b. Hidrolisis              c. Reaksi redoks              d. Mekanik              e. Peptisasi
10. Dibawah ini adalah hasil produksi industri bangunan yang merupakan sistem koloid, kecuali....  
a. cat                      b. Lem                      c. kaca berwarna              d. Tiner                      e. dempul

B. Isilah titik-titik di bawah ini !



11. Pemurnian sistem koloid disebut.....
  12. Koloid yang medium pendispersinya zat cair dibedakan menjadi .....dan .....
  13. Darah merupakan sistem koloid. Orang yang gagal ginjal harus melakukan cuci darah dengan alat yang disebut.....
  14. Sol liofil contohnya, ....., ....., .....
  15. Liofil artinya adalah..... dan liofob artinya.....
- C. Pasangkanlah cara pembuatan sistem koloid yang ada disebelah kiri dengan contoh yang disebelah kanan !

<b>1</b> Kondensasi dengan Hidrolisis	<b>A</b> $\text{AuCl}_3 + 3\text{P} + 12\text{H}_2\text{O} \rightarrow 5\text{Au} + 3\text{H}_3\text{PO}_4 + 15\text{HCl}$ Koloid
<b>2</b> Kondensasi dengan reaksi redoks	<b>B</b> $\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl}$ Koloid
<b>3</b> Dispersi mekanik	<b>C</b> Pembuatan sol $\text{Al}(\text{OH})_3$ dengan menambahkan $\text{AlCl}_3$ kedalam endapan $\text{Al}(\text{OH})_3$
<b>4</b> Dispersi Peptisasi	<b>D</b> Pembuatan sol logam
<b>5</b> Dispersi Busur Breding	<b>E</b> Pembuatan belerang

Lampiran E-1 Kunci jawaban UH I

### Kunci Jawaban Ulangan Harian I

#### A. Objektif

- |      |      |
|------|------|
| 1. C | 6. B |
| 2. C | 7. A |

- |      |       |
|------|-------|
| 3. E | 8. E  |
| 4. B | 9. E  |
| 5. A | 10. D |

**B. Isian singkat**

11. koagulasi
12. efek Tyndal
13. kondensasi
14. koagulasi
15. emulgator

**C. Menjodohkan**

- 1 – C
- 2 – F
- 3 – D
- 4 – B
- 5 – A

Lampiran E-2 Kunci jawaban UH II

**Kunci Jawaban Ulangan Harian II**

**A. Objektif**

- |      |      |
|------|------|
| 1. A | 6. E |
| 2. B | 7. E |
| 3. C | 8. B |
| 4. C | 9. E |

5. B                      10. D

**D. Isian singkat**

11. Dialisis
12. Liofil dan liofob
13. Dialisator
14. Agar-agar, susu, santan
15. Liofil suka cairan dan liofob tidak suka cairan

**E. Menjodohkan**

- 1 – A
- 2 – B
- 3 – E
- 4 – D
- 5 – C

Lampiran G<sub>1</sub>. Lembar Pengamatan

**LEMBARAN PENGAMATAN-1  
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE INVESTIGASI KELOMPOK**

**LEMBARAN PENGAMATAN GURU DAN SISWA**

Hari/Tanggal :

Materi Pokok : Sistem Koloid

Petunjuk : Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai

GURU			SISWA		
Aspek Yang Diamati	Dilakukan		Aspek Yang Diamati	Dilakukan	
	Ya	Tidak		Ya	Tidak
Menyampaikan tujuan pembelajaran		√	Menunjukkan minat yang tinggi terhadap pelajaran yang disajikan		√

Memotivasi siswa dengan meminta siswa untuk memberikan contoh sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari	√		Memberikan contoh sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari		√
Menyajikan informasi singkat tentang materi sistem koloid		√	Mendengarkan dan memperhatikan pelajaran yang disajikan		√
Membagikan LKS dan menjelaskan langkah-langkah pengerjaan LKS	√		Saling berinteraksi dan berpartisipasi dalam mengerjakan tugas dalam LKS	√	
Meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan melakukan diskusi kelas	√		Memiliki keberanian untuk bertanya dan menyampaikan pendapat	√	
Bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran		√	Bersama guru menyimpulkan materi pelajaran		√

Pengamat,

**TETI ASTINA**

Lampiran G<sub>2</sub>. Lembar Pengamatan

**LEMBARAN PENGAMATAN-2  
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE INVESTIGASI KELOMPOK**

**LEMBARAN PENGAMATAN GURU DAN SISWA**

Hari/Tanggal :

Materi Pokok : Sistem Koloid

Petunjuk : Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai

GURU			SISWA		
Aspek Yang Diamati	Dilakukan		Aspek Yang Diamati	Dilakukan	
	Ya	Tidak		Ya	Tidak
Menyampaikan tujuan pembelajaran	√		Menunjukkan minat yang tinggi terhadap pelajaran yang disajikan	√	
Memotivasi siswa dengan meminta siswa untuk memberikan contoh sistem koloid dalam kehidupan sehari-	√		Memberikan contoh sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari	√	

hari					
Menyajikan informasi singkat tentang materi sistem koloid	√		Mendengarkan dan memperhatikan pelajaran yang disajikan	√	
Membagikan LKS dan menjelaskan langkah-langkah pengerjaan LKS	√		Saling berinteraksi dan berpartisipasi dalam mengerjakan tugas dalam LKS	√	
Meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan melakukan diskusi kelas	√		Memiliki keberanian untuk bertanya dan menyampaikan pendapat	√	
Bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran		√	Bersama guru menyimpulkan materi pelajaran		√

Pengamat,

**TETI ASTINA**

Lampiran G<sub>3</sub>. Lembar Pengamatan

**LEMBARAN PENGAMATAN-3  
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE INVESTIGASI KELOMPOK**

**LEMBARAN PENGAMATAN GURU DAN SISWA**

Hari/Tanggal :

Materi Pokok : Sistem Koloid

Petunjuk : Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai

GURU			SISWA		
Aspek Yang Diamati	Dilakukan		Aspek Yang Diamati	Dilakukan	
	Ya	Tidak		Ya	Tidak
Menyampaikan tujuan pembelajaran	√		Menunjukkan minat yang tinggi terhadap pelajaran yang disajikan	√	
Memotivasi siswa dengan meminta siswa untuk memberikan contoh sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari	√		Memberikan contoh sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari	√	
Menyajikan informasi singkat tentang materi sistem koloid	√		Mendengarkan dan memperhatikan pelajaran yang	√	

			disajikan		
Membagikan LKS dan menjelaskan langkah-langkah pengerjaan LKS	√		Saling berinteraksi dan berpartisipasi dalam mengerjakan tugas dalam LKS	√	
Meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan melakukan diskusi kelas	√		Memiliki keberanian untuk bertanya dan menyampaikan pendapat	√	
Bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran	√		Bersama guru menyimpulkan materi pelajaran	√	

Pengamat,

**TETI ASTINA**

Lampiran G<sub>4</sub>. Lembar Pengamatan

**LEMBARAN PENGAMATAN-4  
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE INVESTIGASI KELOMPOK**

**LEMBARAN PENGAMATAN GURU DAN SISWA**

Hari/Tanggal :

Materi Pokok : Sistem Koloid

Petunjuk : Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai

GURU			SISWA		
Aspek Yang Diamati	Dilakukan		Aspek Yang Diamati	Dilakukan	
	Ya	Tidak		Ya	Tidak
Menyampaikan tujuan pembelajaran	√		Menunjukkan minat yang tinggi terhadap pelajaran yang disajikan	√	
Memotivasi siswa dengan meminta siswa untuk memberikan contoh sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari	√		Memberikan contoh sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari	√	
Menyajikan informasi singkat tentang materi sistem koloid	√		Mendengarkan dan memperhatikan pelajaran yang disajikan	√	
Membagikan LKS dan menjelaskan langkah-langkah	√		Saling berinteraksi dan berpartisipasi dalam	√	

pengerjaan LKS			mengerjakan tugas dalam LKS		
Meminta perwakilan siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan melakukan diskusi kelas	√		Memiliki keberanian untuk bertanya dan menyampaikan pendapat	√	
Bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran	√		Bersama guru menyimpulkan materi pelajaran	√	

Pengamat,

**TETI ASTINA**

Lampiran G<sub>5</sub>. Lembar Pengamatan

**LEMBARAN PENGAMATAN-5  
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE INVESTIGASI KELOMPOK**

**LEMBARAN PENGAMATAN GURU DAN SISWA**

Hari/Tanggal :

Materi Pokok : Sistem Koloid

Petunjuk : Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai

GURU			SISWA		
Aspek Yang Diamati	Dilakukan		Aspek Yang Diamati	Dilakukan	
	Ya	Tidak		Ya	Tidak
Menyampaikan tujuan pembelajaran	√		Menunjukkan minat yang tinggi terhadap pelajaran yang disajikan	√	
Memotivasi siswa dengan meminta siswa untuk memberikan contoh sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari	√		Memberikan contoh sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari	√	
Menyajikan informasi singkat tentang materi sistem koloid	√		Mendengarkan dan memperhatikan pelajaran yang disajikan	√	
Membagikan LKS dan menjelaskan langkah-langkah pengerjaan LKS	√		Saling berinteraksi dan berpartisipasi dalam mengerjakan tugas dalam LKS	√	
Meminta perwakilan siswa untuk	√		Memiliki keberanian untuk	√	

mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan melakukan diskusi kelas			bertanya dan menyampaikan pendapat		
Bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran	√		Bersama guru menyimpulkan materi pelajaran	√	

Pengamat,

**TETI ASTINA**



## PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri Kuok*, yang ditulis oleh Narfi Susanty NIM.10717001114 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 10 Jumadil Awal 1431 H

24 Mei 2010 M

Menyetujui

Ketua Jurusan

Pendidikan Kimia

Pembimbing

Dra. Fitri Refelita, M.Si

Yeni Kurniawati, S.Si., M.Si

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri Kuok*, yang ditulis oleh Narfi Susanty NIM.10717001114 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 19 Rajab 1431 H/02 Juli 2010 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Kimia

Pekanbaru, 19 Rajab 1431 H  
02 Juli 2010 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Ketua

Sekretaris

Drs. Azwir Salam, M.Ag

Dra. Fitri Refelita, M.Si

Penguji I

Penguji II

Drs. Edi Yusrianto, M.Pd

H. Hadinur, S.Si., M.Med.Sc

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

DR.Hj. Helmiati, M.Ag  
NIP. 19700222 199703 2001

## PENGHARGAAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Invetigasi Kelompok Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri Kuok”.

Karena keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang peneliti miliki, maka dengan tangan terbuka dan hati yang lapang peneliti menerima kritik dan saran dari berbagai pihak demi kesempurnaan dimasa yang akan datang. Dalam penulisan skripsi ini juga tidak luput dari bantuan daan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan ribuan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. DR. H. M. Nazir Karim, M.A. selaku Rektor UIN SUSKA Riau beserta Staf.
2. Ibu DR. Helmiati, M.Ag, selaku Dekan Fakultas tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau
3. Ibu Dra. Fitri Refelita, M.Si, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia.
4. Ibu Yeni Kurniawati, S.Si, M.Si, selaku pembimbing yang telah banyak berperan dan memberikan petunjuk hingga selesainya penulisan skripsi ini.
5. Ibu Nurhasanah Bakhtiar, M.Ag selaku Ketua Pengelola P2KG
6. Bapak Drs. Zainal. T, selaku Kepala MAN Kuok yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini
7. Ayahanda dan Ibunda yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materil hingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.

8. Suamiku tercinta Hasbullah, S.Ag dan Ica anakku tersayang yang dengan setia memberikan dukungan, batuan dan semangat baik moril maupun materil hingga penulis dapat menyelesaikan studi dan skripsi ini.
9. Pengurus, Badan Pengawas dan Karyawan KPRI Guru-Guru Ikhlas Kuok, atas kesempatan dan dukungannya kepada penulis untuk menyelesaikan studi.
10. Seluruh Dosen di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau yang telah membekali ilmu kepada peneliti
11. Seluruh rekan di Jurusan Kimia P2KG yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian studi dan skripsi ini.

Terakhir atas segala jasa dan budi baik dari semua pihak yang tersebut di atas peneliti mengucapkan terima kasih. Semoga segala bantuan yang diberikan menjadi amal baik dan mendapat balasan di Allah SWT, Amin...

Pekanbaru, Mei 2010

NARFI SUSANTY

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1 Guru dan Pegawai MAN Kuok.....	33
Tabel 2 Keadaan Siswa MAN Kuok.....	34
Tabel 3 Sarana dan Prasarana MAN Kuok.....	35
Tabel 4 Rekapitulasi Hasil Observasi Keaktifan Pertemuan Sebelum Tindakan...	37
Tabel 5 Rekapitulasi Ketercapaian KKM Sebelum Tindakan.....	38
Tabel 6 Rekapitulasi Hasil Observasi Keaktifan Pertemuan Sebelum Tindakan...	47
Tabel 7 Nilai Hasil Belajar Siswa Sebelum Tindakan.....	48
Tabel 8 Rekapitulasi Hasil Observasi Keaktifan Pada Siklus I.....	49
Tabel 9 Nilai Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I (Ulangan Harian I).....	50
Tabel 10 Rekapitulasi Hasil Observasi Keaktifan Pada Siklus II.....	51
Tabel 11 Nilai Hasil Belajar Siswa Pada Siklus II (Ulangan Harian II).....	52
Table 12 Rekapitulasi Hasil Observasi Keaktifan Untuk Setiap Siklus.....	53
Tabel 13 Nilai Hasil Belajar Siswa Untuk setiap Siklus.....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Silabus.....	62
Lampiran B <sub>1</sub> . RPP-1.....	63
Lampiran B <sub>2</sub> . RPP-2.....	65
Lampiran B <sub>3</sub> . RPP-3.....	67
Lampiran B <sub>4</sub> . RPP-4.....	69
Lampiran B <sub>5</sub> . RPP-5.....	71
Lampiran C <sub>1</sub> . LKS-1.....	73
Lampiran C <sub>2</sub> . LKS-2.....	75
Lampiran C <sub>3</sub> . LKS-3.....	77
Lampiran C <sub>4</sub> . LKS-4.....	80
Lampiran C <sub>5</sub> . LKS-5.....	82
Lampiran D <sub>1</sub> . Soal Ulangan Harian I.....	84
Lampiran D <sub>2</sub> . Soal Ulangan Harian II.....	86
Lampiran E <sub>1</sub> . Kunci Jawaban Ulangan Harian I.....	88
Lampiran E <sub>2</sub> . Kunci Jawaban Ulangan Harian II.....	89
Lampiran G <sub>1</sub> . Lembar Pengamatan 1.....	90
Lampiran G <sub>2</sub> . Lembar Pengamatan 2.....	91
Lampiran G <sub>3</sub> . Lembar Pengamatan 3.....	92
Lampiran G <sub>4</sub> . Lembar Pengamatan 4.....	93
Lampiran G <sub>5</sub> . Lembar Pengamatan 5.....	94

